ÖSTERREICHISCHE

BOTANISCHE ZEITSCHRIFT.

REDIGIRT UND HERAUSGEGEBEN

VON

Dr. RICHARD R. v. WETTSTEIN

PROFESSOR AN DER K. K. DEUTSCHEN UNIVERSITÄT IN PRAG.

XLVI. JAHRGANG.

MIT 6 TEXTILLUSTRATIONEN UND 8 LITHOGRAPHIRTEN TAFELN.

Mo. Bot. Garden,
1903.

WIEN 1896.

VERLAG VON CARL GEROLD'S SOHN.

C. Ueberreuter'sche Buchdruckerei (M. Salzer).

SHOUT
SHARE
IT

ÖKI
-039
1896
V-46

ÖSTERREICHISCHE
BOTANISCHE ZEITSCHRIFT.

REDIGIRT UND HERAUSGEGEBEN

VON

Dr. RICHARD R. v. WETTSTEIN

PROFESSOR AN DER K. K. DEUTSCHEN UNIVERSITÄT IN PRAG.

XLVI. JAHRGANG.

MIT 6 TEXTILLUSTRATIONEN UND 8 LITHOGRAPHIRTEN TAFELN.

WIEN 1896.

VERLAG VON CARL GEROLD'S SOHN.

C. Ueberreuter'sche Buchdruckerei (M. Salzer).

ÖSTERREICHISCHE
BOTANISCHE ZEITSCHRIFT.

Herausgegeben und redigirt von Dr. Richard R. v. Wettstein,
Professor an der k. k. deutschen Universität in Prag.

Verlag von Carl Gerold's Sohn in Wien.

XLVI. Jahrgang, N^o. 1. Wien, Jänner 1896.

Eine neue *Chenopodium*-Species der Flora Mährens, beziehungsweise Oesterreichs.

Von **Alexander Makowsky** (Brünn).

Schon vor einigen Jahren fanden die mährischen Botaniker Schierl und Steidler bei Nusslau in Mähren, 2½ Meilen südlich von Brünn, eine *Chenopodium*-Art in mehreren Exemplaren, die sie nicht mit einem *Chenopodium* der deutsch-österreichischen Flora identificiren konnten. Nachdem Schierl anfangs September 1895 dieselbe Species in schönen Exemplaren an einem zweiten Punkte, etwa 2 Meilen südlicher, nämlich am linken Ufer der Thaya, beobachtete und mich von diesem Funde verständigte, begab ich mich am 26. September d. J. an Ort und Stelle und fand diese Pflanze in zahlreichen, rasenbildenden Exemplaren längs des linken Thayaufers auf einer Hutweide in Gesellschaft von *Polygonum aviculare*, auf einer etwa 500 m langen und bis 20 m breiten Fläche des linken Uferrandes verbreitet.

Da ich diese Pflanze sofort als einen neuen Bürger der mährischen Flora erkannte, mir es jedoch an Vergleichsmaterial mit auswärtigen Chenopodiaceen mangelte, so sandte ich dieselbe an Herrn Professor Dr. Ritter von Wettstein nach Prag, welcher dieselbe untersuchte und als identisch mit dem australischen *Chenopodium carinatum* R. Br., somit als einen neuen Bürger der Flora Europas erkannte.

Inzwischen hatte Herr Schierl ebenfalls Exemplare seines Fundes an Herrn Professor Dr. P. Ascherson in Berlin gesendet, welcher dieselben gleichfalls als *Chenopodium carinatum* R. Br. determinirte, mit der Bemerkung, dass die Pflanze jüngst auch bei Hannover, wahrscheinlich durch australische Wolle eingeschleppt, aufgetreten sei.

Mit Rücksicht auf diesen unzweifelhaften Zuwachs der Flora Oesterreichs dürfte die den frischen Pflanzen entnommene Diagnose nicht unerwünscht sein, um sie bei anderweitigem Auftreten zu erkennen.

Chenopodium carinatum R. Brown. Flora Nov. Holland. Prodromus I. p. 407 (1810).

Synonyme:

Salsola carinata Spreng. Syst. veg. I. p. 923 (1825).

Amboina carinata Moquin Tandon Chenop. monogr. p. 11 (1840).

Blitum carinatum Moquin Tandon in De Cand. Prodr. XIV. p. 81 (1849).

Diagnose.

Stengel aus der spindeligen, einjährigen Wurzel mehrzählig entspringend, vom Grunde aus sehr ästig, niedergestreckt, dicht auf dem Boden liegend, selten an der Spitze etwas aufstrebend, 10—25, seltener bis 35 cm lang, so dass die Rasen einen Durchmesser bis 70 cm erreichen, schwach flaumig, bis zur Spitze beblättert.

Blätter auffällig klein, in der Regel 8 bis 15 mm lang und halb so breit, länglich eiförmig, stumpf zugespitzt und beiderseits mit drei grossen buchtigen Zähnen versehen, in den Blattstiel verlaufend, auf beiden Seiten freudig grün, nicht schülfrig; die Unterseite mit zahlreichen, mikroskopisch kleinen, gelblichen Oeldrüsen besetzt, daher im frischen Zustande etwas klebrig; Stiel und Blattrippen, besonders der Unterseite etwas flaumig von mehrzelligen Haaren.

Blüten sehr zahlreich und klein, geknäuelt in den Ast- und Blattwinkeln, zuletzt in beblätterten Scheinähren; Blüte mit einem Staubgefäss, Filament länger als die Perigonblätter.

Perigon fünfblättrig, grün, fleischig, schiffchenartig ausgehöhlt, jedoch mit abgerundetem Kiel (carinatus), nicht offen, mit sehr kleinen Oeldrüsen und in den Zipfeln mit feinen Haaren besetzt.

Karyopse (Nüsschen), anfangs gelbroth, später röthlichschwarz glänzend, sehr fein punktirt, von Anfang an kahl.

Die Pflanze im frischen Zustande stark, trocken schwach aromatisch riechend.

Stand und Fundort: Humusreicher, etwas feuchter Alluvialboden, und zwar zahlreich am linken Thaya-Ufer, bei der Ueberfuhr von Schakwitz nach Polau im südlichen Mähren, seltener an Strassenrändern in Nusslau bei Seelowitz.

Die Art und Weise der Einschleppung dieser Pflanze ist bisher nicht ergründet, doch ist eine Einführung durch australische Wolle unwahrscheinlich, weil an beiden Orten keine Wollindustrie stattfindet.

Vaterland: Australien und Neuseeland.

Verwandtschaft: Diese Pflanze steht u. a. dem *Chenop. graveolens* Willd. der Flora des Cap und Südamerikas nahe, unterscheidet sich jedoch von diesem schon habituell wesentlich durch den geknäuelten Blütenstand und den niederliegenden Stengel, hauptsächlich aber durch die einmännigen Blüten.

Brünn, im December 1895.

Equisetum heleocharis, maximum und *Athyrium alpestre.*

Von **P. Ascherson** (Berlin).

Bei Bearbeitung der Farnpflanzen für meine Synopsis der mitteleuropäischen Flora, deren erste Lieferung im Manuscripte vollendet ist und in einigen Monaten erscheinen wird, musste ich mich über einige Nomenclaturfragen entscheiden. Das Ergebnis wird wohl auch die Leser dieser Zeitschrift interessiren.

In der Zeitschrift „Hannöver'sches Magazin", 1783, stellte der um die Kenntnis der mitteleuropäischen Flora so hochverdiente Ehrhart zwei *Equisetum*-Arten auf, die er in Einklang mit seinem glücklicherweise im embryonalen Zustande verbliebenen Plane, statt der binären Nomenclatur eine unitäre einzuführen, *E. Telmateia*[1]) und *E. Heleocharis* nannte. Unter letzterem Namen vereinigte er die beiden Linné'schen Arten *E. fluviatile* und *E. limosum.* Linné hatte selbst in der zweiten Auflage seiner Flora Suecica Zweifel an der Verschiedenheit dieser beiden Arten ausgesprochen, und Ehrhart, der sie unter den Augen des grossen schwedischen Naturforschers sammelte, kann also wohl als vollgiltiger Zeuge dafür angenommen werden, dass hier nur die beästete und astlose Form derselben Art vorliege. Merkwürdigerweise sträubt sich Fries noch 1846 (Summa Veg.), die Vereinigung der beiden Formen vorzunehmen. Willdenow hat in seinem Prodromus Florae Berolinensis 1787 diese Ehrhart'sche Benennung mit Recht aufgenommen, später aber im letzten Bande seiner Ausgabe der Species plantarum (1810) mit Unrecht, den Anschauungen seiner Zeit über *E. fluviatile* folgend, für diese Art den Namen *E. limosum* gebraucht. Es ist eigentlich unbegreiflich, dass der bestimmte Ausspruch Ehrhart's, der nicht nur in der vergessenen Zeitschrift vergraben, sondern durch Wiederabdruck in seinen classischen „Beiträgen zur Naturkunde" (II. 1788) allgemein zugänglich blieb, so vollständig unbeachtet bleiben konnte. Der Name *E. limosum* ist für *E. Heleocharis* Ehrh. nicht etwa aus Respect vor der Priorität des Linné'schen Namens aufgekommen, sondern nur deshalb, weil über das Linné'sche *E. fluviatile* sich eine irrthümliche Auffassung bildete, die mehr als ein halbes Jahrhundert die herrschende blieb. Sie findet sich schon bei Gouan (Fl. Monspel. 1765). Die meiste Schuld an derselben trägt aber jedenfalls J. E. Smith (Flora Britann. 1800), der als Besitzer des Linné'schen Herbars, über Linné'sche Arten zu urtheilen, jedenfalls in einer bevorzugten Lage sich befand. Linné hat freilich zu diesem Irrthum selbst Anlass ge-

---

[1]) Wer die später fast allgemein üblich gewordene Verballhornung in *Telmateja* oder gar *Telmateya* zu verantworten hat, hielt ich nicht der Mühe werth, zu ermitteln.

geben, indem er in seinem *E. fluviatile* mehrere Synonyme zog, die unzweifelhaft zu *E. Telmateia* gehören. Indes ist, wie Duval-Jouve (Bull. Soc. bot. d. France 1861, p. 639) ausführt, mit Sicherheit anzunehmen, dass Linné diese schöne und leicht kenntliche Art niemals selbst, weder lebend noch getrocknet, gesehen hat, sonst würde dieser ausgezeichnete Diagnostiker dieselbe schwerlich mit der beästeten Form des *E. Heleocharis* confundirt, sondern beide grundverschiedenen Pflanzen wohl auseinander zu halten gewusst haben, wodurch der Nachwelt viel Verwirrung erspart worden wäre. Was hat Linné nun wirklich unter seinem *E. fluviatile* verstanden? Jedenfalls nur die beästete Form von *E. Heleocharis.* Das beweist das Zeugnis Ehrhart's und der Befund des Linné'schen Herbars, sowie auch der Umstand, dass Linné seine Pflanze in seiner Flora Suecica und sogar in seiner Flora Lapponica aufführt. Es war also ein schwerer Missgriff Smith's, trotz alledem den Linné'schen Namen auf *E. Telmateia,* das auf der ganzen skandinavischen Halbinsel fehlt, zu übertragen. Allein in dem nächstfolgenden Menschenalter hat sich, nachdem auch Willdenow diese Benennung adoptirt, dieselbe so allgemeiner Geltung erfreut, dass, als später Wahlenberg und 1836 G. F. W. Meyer (Chloris Hanoverana), letzterer gestützt auf die in seinem Besitz befindlichen, von Ehrhart zu Linné's Zeiten bei Upsala gesammelten Exemplare, für die Zugehörigkeit des *E. fluviatile* L. zu „*E. limosum*" eintraten, dies beinahe wie eine neue Entdeckung erschien.

Der Name *E. Heleocharis* Ehrh. war und blieb aber vergessen, bis ich ihn in meiner Flora der Provinz Brandenburg (1864) wieder voranstellte. Meines Wissens ist mir darin nur Klinge gefolgt, sowohl in seiner 1882 veröffentlichten Flora von Esth-, Liv- und Curland, als in seiner in demselben Jahre erschienenen Monographie der Schachtelhalme desselben Gebietes. Trotz dieses geringen Erfolges bin ich nach reiflicher Prüfung der Frage noch heute der Meinung, dass nur diese Benennung gerechtfertigt ist. Ich habe schon 1864 geltend gemacht, dass der Fall genau ebenso liegt, wie der von *Triticum vulgare* Vill. = *T. aestivum* L. + *hibernum* L. und wie *Petasites tomentosus* DC. nach *Tussilago tomentosa* Ehrh. = *T. spuria* Retz. × *paradoxa* Retz. *Triticum vulgare* ist allgemein in Gebrauch; *Pet. tomentosus* wurde von Garcke in der 3. Auflage seiner Flora von Nord- und Mitteldeutschland (1854) statt des von Reichenbach und Koch gebrauchten Namens *P. spurius* Rchb. vorangestellt, und ist seitdem bei den deutschen und neuerdings auch bei den baltisch-russischen Floristen allgemein angenommen, während die Skandinavier an *P. spurius* festhalten. Wenn man einwenden wollte, dass *E. Heleocharis* von 1787 bis 1864, also 77 Jahre lang, in Vergessenheit geschlummert hat, so ist dagegen zu sagen, dass zwischen Ehrhart und De Candolle ebenfalls circa ein halbes Jahrhundert, und dann noch fast 2 Jahrzehnte zwischen De Candolle und Garcke vergingen. Die Schwierigkeit, zwischen den gleichzeitig veröffentlichten Namen *E. limosum* und *fluviatile* L. zu entscheiden, ist aber seit 1864 eher grösser geworden; der Consensus, der damals für *E. limosum* zu sprechen schien, ist nunmehr ein erheblich geringerer geworden, da das Beispiel G. F. W. Meyer's und Ruprecht's, die *E. fluviatile* vorzogen, seitdem von manchen skandinavischen Botanikern, darunter der einflussreiche Nyman, dem dann z. B. Simonkai in seiner Enum. pl. Transsilv. (1886) folgte, nachgeahmt worden ist. Für *E. limosum* spricht neben dem Umstande, dass der Name doch von der grössten Mehrzahl von Schriftstellern gebraucht wurde, allerdings, dass der Name zu keinem Missverständnis Anlass gibt. Für *E. fluviatile* kann ausser der Priorität von acht Zeilen, um die es von Linné früher aufgeführt ist,[1]) mit grösserem Rechte geltend gemacht werden, dass es der vollständiger ausgebildete Typus ist, während *E. limosum* eine nicht einmal überall häufigere verarmte Form darstellt. Dagegen spricht allerdings die so lange stattgehabte Verwechslung mit *E. Telmateia,* die noch neuerdings fortzeugend Böses geboren hat. Denn es ist kaum zu bezweifeln, dass, worauf mich A. v. Degen brieflich aufmerksam machte, der sonst so zuverlässige Nyman in einer Anwandlung von Homersschlaf die Angaben von *E. fluviatile* Gouan = *E. Telmateia* auf sein *E. fluviatile* = *E. limosum* auct. = *E. Heleocharis* bezogen, und so dazu gekommen ist, diese Art, für Europa „per totum territorium" anzuzeigen, während diese Art im engeren Mittelmeergebiet so selten ist, dass man, um ihre Fundorte herzuzählen, kaum die Finger beider Hände nöthig hat.

Versuchen wir, den schwierigen Fall nach den Lois de la nomenclature des Pariser Congresses, 1867, zu entscheiden, so lassen auch diese uns im Stich. Art. 55 schreibt vor, dass, wenn zwei gleichzeitig beschriebene Arten eines früheren Autors vereinigt werden, derjenige Namen gelten soll, den der Schriftsteller, der die Vereinigung ausführte, ausgewählt hat. Eine solche Auswahl, wenigstens eine bewusste, hat hier aber nicht stattgefunden, sondern der Name *E. limosum* blieb allein auf der Bildfläche, weil *E. fluviatile* hartnäckig verkannt wurde. Der erste Autor, der nach Ehrhart, meines Wissens, bewusst die beiden Linné'schen Arten vereinigte, G. F. W. Meyer, hat *E. fluviatile* vorgezogen.

Der Fall, dass der vereinigende Autor einen dritten Namen proponirt, ist in den Lois gar nicht vorgesehen. Wir haben oben gesehen, dass bis 1867 die allgemeine Praxis war, diesen dritten Namen als giltig und die zwei früheren als ungiltig anzusehen. A. P. de Candolle hat dies in dem Falle des *Petasites tomentosus* gethan. Ich glaube noch immer, dass es das Beste ist, bei *E. Heleocharis* Ehrh. zu bleiben; dabei lasse ich, der Praxis der Zoologen mich annähernd, das auch im Schriftgebrauche des Alterthums nicht begründete grosse *H* fallen und schreibe *E. heleocharis*.

---

[1]) Dass der Name schon 1737 in der Flora Lapponica vorkommt, was Ruprecht offenbar als entscheidend ansieht, kann keine ausschlaggebende Bedeutung haben, da die Priorität der Artnamen doch erst von 1753 an gerechnet werden kann.

Nachdem die irrthümliche Anwendung des Namens *E. fluviatile* auf *E. Telmateia* erkannt und demgemäss beseitigt wurde, kam selbstverständlich der letztere Name in allgemeinen Gebrauch und blieb es bis 1861, in welchem Jahre Duval-Jouve (Bull. soc. bot. France VIII, p. 637) nachwies, dass dieselbe Art schon 5 Jahre vor 1783 von Lamarck (Flore Françoise I. p. (7) unter dem sehr passenden Namen *E. maximum* beschrieben worden sei. Ich fand diesen Nachweis so überzeugend, dass ich den Namen in meiner Flora von Brandenburg, I. Abth. annahm, ebenso auch gleichzeitig[1]) Garcke in der 6. Auflage seiner Flora (1863). Diese Benennung fand bei zahlreichen Floristen Annahme, die man sicher nicht zu den kritiklosen Nachschreibern rechnen wird. Ich nenne nur: Crépin, Manuel de la Flore de Belgique, 2 éd. (1866); Babington, Manual of British Botany (z. B. 7. Edition 1874); Watson Compendium of the Cybele Britannica (1870); Čelakovský, Prodromus der Flora von Böhmen (1867 auch noch in seiner Analytická květena čecho-moravska 1887); Prahl, Kritische Flora von Schleswig-Holstein II. (1890); Ernst H. L. Krause, Mecklenburgische Flora (1893); Loret et Barrandon, Flore de Montpellier (1876). Auch Klinge a. a. O. und Baker in seinem Handbook of the Fern-Allies (1887) haben diesen Namen acceptirt. Dagegen fand er heftigen Widerspruch bei dem damaligen ersten Kenner der europäischen Farnpflanzen und besonders der Equiseten, bei Milde. Dieser formulirt seine Einwendungen in den „Höheren Sporenpflanzen Deutschlands und der Schweiz“ (1865) S. 103 folgendermassen: „Da Niemand Originalexemplare des Lamarck'schen *E. maximum* gesehen und in dessen Diagnose kein einziges charakteristisches Merkmal vorkommt (sie passt ebenso gut auf *E. arvense* var. *nemorosum*), auch der Autor selbst, sowie seine Zeitgenossen und Landsleute diesen Namen nicht beachtet haben, so halte ich es für unangemessen, den Ehrhart'schen Namen aufzugeben, dessen Beibehaltung durch eine bessere Diagnose und die vorhandenen Originale hinlänglich gerechtfertigt ist.“ Diesen Ausführungen hat M., soviel mir bekannt, in seinen späteren Werken nichts Wesentliches hinzugefügt. Der gewichtigste Vorwurf ist offenbar der, dass die Diagnose kein charakteristisches Merkmal enthalte, denn dies muss den Eindruck hervorrufen, dass — beim Fehlen der Pflanze in Lamarck's Herbarium (das bekanntlich von Roeper nach Rostock gebracht, nach dessen Tode aber wieder nach Paris zurückverkauft worden ist) — es zweifelhaft sei, ob Lamarck überhaupt *E. Telmateia* gemeint habe. So fasst es auch Nyman auf, der (Consp. Fl. Europ. 859, 1883/4) sagt: „*E. maximum* Lam. certe est nomen omnium antiquissimum sed admodum dubium et ab ipse auctore dein omissum.“ Ebenso stimmt auch Luerssen (Farnpflanzen S. 673, 1888) Milde's Argumentation sans phrase bei. Um den Leser selbst urtheilen zu lassen, bringe ich dasjenige, was Lamarck von seiner Art sagt, vollständig zum Abdrucke, da die erste Auflage der Flore franç. nicht allzu leicht zugänglich sein dürfte. In Berlin ist sie wenigstens nicht vorhanden, und ich habe sie nur zu diesem Zwecke durch Vermittelung der kgl. Bibliothek aus der an älteren botanischen Werken so reichen Göttinger Universitätsbibliothek geliehen erhalten.

---

[1]) Mein Buch erschien zwar erst 1 Jahr später, das Manuscript war aber schon im April 1863 abgeschlossen, und der Druck des betreffenden Bogens erfolgte in meiner Abwesenheit (vergl. S. XVII der Vorrede).

Nach der bekanntlich von Lamarck zuerst angewendeten dichotomischen Methode gehört diese Art unter die Rubrik p. (6).

III. Tiges fleuries nues, et les stériles feuillées.

Verticilles des tiges stériles composés de huit à quinze feuilles IV.	Verticilles des tiges stériles composés de plus de quinze feuilles V.

Hierauf folgt IV. *Equisetum arvense.*

P. (7) heisst es dann weiter:

V. Verticilles des tiges stériles composés de plus de quinze feuilles.

Prêle majeure. *Equisetum maximum.*

Equisetum palustre longioribus setis Tournef. 533.
Equisetum fluviatile Lin. Sp. 1517.

Cette espèce est remarquable par sa grandeur, par la longueur de ses feuilles, et par leur grand nombre à chaque verticille; ses tiges stériles sont droites, épaisses, garnies de beaucoup d'articulations peu écartées les unes des autres, et s'élèvent à la hauteur de trois pieds; les feuilles sont menues, fort longues, articulées, tétragones et disposées vingt à quarante par verticilles; les tiges fleuries sont nues, épaisses, hautes d'un pied et naissent au printemps. On trouve cette plante sur le bord des bois humides, et dans les marais et les prés couverts. ♃.

Es ist mir unverständlich, wie ein unbefangener Beurtheiler in dieser Beschreibung etwas anderes als *E. Telmateia* heraus erkennen oder gar an *E. arvense nemorosum* denken kann. Ich habe letztere Form nie mit 20—40 Quirlästen oder mit genäherten Gelenken gesehen. Bekanntlich fructificirt dasselbe auch selten oder nie, jedenfalls aber nicht mit 1 Fuss hohen, dicken Stengeln. Die Diagnose Ehrhart's, der die weisse Farbe des unfruchtbaren Stengels und die ungleich 8kantigen Aeste erwähnt, an denen 4 kleinere Carinal- mit 4 grösseren Vallecularfurchen abwechseln, ist allerdings ungleich besser. Indes finde ich die Beschreibung Lamarck's gar nicht so viel schlechter, als die in unseren neueren Floren; so erwähnt Koch (Synopsis) die 8kantigen Aeste, Garcke aber die weisse Farbe des sterilen Stengels nicht. Jedenfall ist Lamarck's Beschreibung sehr viel charakteristischer, als viele von unangefochtenen Linné'schen Arten.

Kann ich somit die Einwände Milde's gegen die Lamarck'sche Beschreibung nicht als berechtigt anerkennen, so verliert auch das Fehlen des *E. Telmateia* im Lamarck'schen Herbar jedes entscheidende Gewicht. Milde sagt nicht, dass er in diesem Herbar irgend eine andere Form angetroffen habe, auf die sich die Beschreibung des *E. maximum* mit grösserem Rechte beziehen liesse. Jedenfalls beweist diese Abwesenheit nicht, dass Lamarck eine Pflanze nicht gekannt haben sollte, die bei Paris zu den häufigeren gehört. Ich erinnere mich noch mit Vergnügen des Nachmittagsspaziergangs im Bois de Meudon, auf dem ich unter Führung meines unvergesslichen Freundes Henri Baillon, der mir mit Genugthuung *Caltha palustris* als dortige Seltenheit vorführte, zum ersten Male in meinem Leben die saftigen Fruchtstengel dieser Art an ihrem natürlichen Standorte sah.

Der erheblichste Einwand, den man gegen den Namen *E. maximum* machen kann, ist der, dass Lamarck unter diesem Namen nicht mit Bewusstsein, sondern gewissermassen aus Versehen eine neue Art beschrieben hat. Auch er war in dem oben besprochenen Irrthum seines Zeitalters befangen, dass die fragliche Pflanze das *E. fluviatile* L. darstelle, hielt sich aber, wie einige Jahre später sein Landsmann Gilibert, für berechtigt, diesen ihm nicht zusagenden Namen durch einen passenderen zu ersetzen. Man hat neuerdings, ohne zu bedenken, dass damals Jeder ein solches Verfahren in einzelnen Fällen für erlaubt hielt, über Gilibert den Stab gebrochen, weil er diese Praxis quasi systematisch betrieb, und daher auch die wenigen Namen, die zufälligerweise für die betreffenden Formen die ältesten sind, insoferne sie Arten betreffen, die Gilibert irrthümlich mit einer Linné'schen Art identificirte, wie seine *Scrophularia alata,* die von *S. aquatica* L. verschieden ist, oder wo der Linné'sche Speciesname in der jetzigen Gattung schon vergeben ist, wie *Cucubalus venosus* Gilib. = *Cuc. Behen* L. = *Silene venosa* Aschers. wegen *Silene Behen* L.[1]), für ungiltig erklärt. Indes hat dieser nachträgliche Boycott bis jetzt keine Gesetzeskraft erlangt. Die paar Dutzend Namen würden eine „lex inhonestans“ auch nicht lohnen, beziehungsweise rechtfertigen, wie etwa die 30.000 Otto Kuntze's. Dennoch scheint Lamarck später ähnlich über die mangelnde Berechtigung derartiger Aenderungen gedacht zu haben, und dies ist wohl der Grund, weshalb in den späteren Auflagen der Flore française diese Art als *E. fluviatile* „L." mit Weglassung des Synonyms *E. maximum* Lam. erscheint. Uebrigens ist die Darstellung der Equiseten in der ersten Auflage dieses Werkes jedenfalls besser als in der dritten, von A. P. de Candolle besorgten, in der, wie Duval-Jouve hervorhebt, *E. Telmateia* ausser unter diesem Namen auch als *E. fluviatile* erscheint. Duval-Jouve weist auch darauf hin, dass der ältere De Candolle diese Art so schlecht gekannt hat, dass er sie unter den ästigen *E. heleocharis*-Exemplaren, die im Linné'schen Herbar als *E. fluviatile* liegen, zu finden glaubte und dadurch auch den Monographen Vaucher zu der irrigen Anwendung des Namens *E. fluviatile* auf *E. Telmateia* verleitete.

---

[1]) Einen dritten Fall möglicher Geltung der Gilibert'schen Namen, den, in welchem ein Linné'scher Speciesname jetzt Gattungsname geworden ist, wie *Filipendula hexapetala* Gil. und *Fagopyrum sagittatum* Gil., scheide ich aus, weil, nach dem Vorgange der Zoologen, jetzt die Abneigung gegen Namen, wie *Filipendula filipendula* (L.) Aschers. ined. oder *Fagopyrum fagopyrum* (L.) Karst., offenbar im Schwinden ist.

Der Name *E. maximum* ist allerdings von 1778—1861, also sogar 83 Jahre ausser Gebrauch gewesen. Aber, wie oben schon bemerkt, ist Verjährung für Speciesnamen bisher noch nicht Gesetz, ja noch nicht einmal ernstlich vorgeschlagen, wogegen eine Verjährungsfrist für die 50 Jahre nicht in Gebrauch gewesenen Gattungsnamen auf der Wiener Naturforscher-Versammlung 1894, wie ich glaube aus triftigen Gründen, von Engler und mir proponirt worden ist. Es ist mir ja auch gelungen, den gleichfalls ungefähr von 1789—1864, also 75 Jahre, ausser Gebrauch gewesenen Namen *C. praecox* Schreb., der ganz mit Unrecht wegen der *C. praecox* Jacq. (die der Autor irrig mit der Schreber'schen für identisch hielt) in *C. Schreberi* Schrank umgetauft worden war, wieder zu Ehren zu bringen.

Ganz ungerechtfertigt wäre es, weil *E. fluviatile* L. nunmehr eine Form des *E. heleocharis* darstellt, den Namen etwa als *E. fluviatile* L. (excl. herbario et locis Linnaeanis), oder etwa als *E. fluviatile* Gouan wieder in Curs bringen zu wollen. *E. fluviatile* L. besteht ja als Name einer Varietät fort. Es liegt somit allerdings der Fall nicht eigentlich vor, auf den sich der neuerdings so viel umstrittene Grundsatz „Once a synonym always a synonym" bezieht. Ich will aber nicht verhehlen, dass ich, obwohl ich die retrospective Anwendung dieses Grundsatzes, wie sie jetzt in Amerika ausgeübt wird (ausnahmsweise einmal mit Otto Kuntze Schulter an Schulter kämpfend), für „a great nuisance" halte, es doch sehr zweckmässig finden würde, diese Regel für die Zukunft zu befolgen. In diesem einigermassen analogen Falle würde ich es also für unzulässig halten, den seit einem Menschenalter für *E. Telmateia* ausser Gebrauch gekommenen Namen *E. fluviatile* wieder für diese Art einführen zu wollen.

Das Ergebnis dieser Ausführungen ist also, dass es bei dem Namen *E. maximum* Lam. sein Bewenden behält. Derselbe ist jedenfalls (was freilich kein entscheidender Grund sein, aber immerhin als erfreulich constatirt werden kann) wie Duval-Jouve mit Recht bemerkt, ungleich bezeichnender, als das nichtssagende *Telmateia* (Sumpfpflanze), ein Name, der, wie der französische *Equisetum*-Monograph gleichfalls monirte, auch von etwas zweifelhafter Graecität ist; überliefert finde ich nur das Adjectiv *τελματιαῖος* „zum Sumpfe gehörig“, „Sümpfe bewohnend“. Wenn Ehrhart die Namen *Telmateia* und *Heleocharis* umgekehrt angewendet hätte, wäre es jedenfalls passender gewesen, denn *E. maximum* verdient jedenfalls eher eine „Zierde des Sumpfes“ genannt zu werden, als das unscheinbare *E. limosum.*

(Schluss folgt.)

Ein neuer *Euphrasia*-Bastard.

***Euphrasia montana × Tatrae = E. Javorinensis* m.**

Von **E. Sagorski** (Pforta).

Unter zahlreichen Exemplaren von *Euphrasia montana* Jordan und von *Euphrasia Tatrae* Wettst., die ich an einem und demselben Standorte, nämlich im Bialkathal bei Javorina in der galizischen Tatra gesammelt hatte, fielen mir 6 Exemplare, die ich bei der vorläufigen Sortirung zu *E. montana* gelegt hatte, durch ihre etwas kleinere Corolle auf. Die nähere Untersuchung ergab, dass ich sicher einen Bastard der beiden genannten Arten vor mir hatte.

Von *E. montana* unterscheidet sich derselbe besonders durch die kleinere Corolle, deren Röhre vor dem Abblühen nur wenig verlängert ist, und durch den Mangel an längeren Stieldrüsen an den Stengeln und den Blättern. An einigen Exemplaren fehlen die Drüsen vollständig, an den anderen sind solche vorhanden, doch spärlicher als bei *E. montana,* ausserdem sind dieselben nur ganz kurz gestielt, ähnlich wie bei *E. brevipila* Burnat et Gremli, mit welcher der Bastard auch in der Grösse der Corolle übereinstimmt.

Von *E. Tatrae* ist der Bastard schon durch die erheblich grössere Corolle und durch die nicht oder weniger deutlich gestielten oberen Stengelblätter verschieden.

Die Blattzähne sind etwas spitzer, als bei *E. montana,* etwas stumpfer, als bei *E. Tatrae.* In der Corollenfarbe stimmt der Bastard mehr mit *E. montana* überein.

Da sowohl *E. montana* als *E. Tatrae* in den Centralkarpaten sehr häufig sind und auch öfters an demselben Standorte vorkommen, so dürfte der Bastard nicht selten sein.

Ich vermuthe sogar, dass der Bastard noch in einer zweiten kleinblütigen, also der *E. Tatrae* noch näher stehenden Form vorkommt. Hierhin dürften vielleicht die von Wettstein erwähnten drüsigen Formen der *E. Tatrae*[1]) gehören. Ich habe an meinen sämmtlichen sehr zahlreichen Exemplaren von *E. Tatrae* solche Stieldrüsen nicht vorgefunden. Wettstein deutet übrigens schon selbst die Möglichkeit an, dass solche drüsigen Exemplare hybriden Ursprung haben können.

Beitrag zur Flora von Griechenland.

Von **Dr. E. von Halácsy** (Wien).

(Mit 1 Tafel und 1 Textillustration.)

(Schluss.[2])

C. tomentosa Vent. (= *C. Celsii* DC.).	*C. rupestris* Sibth. et. Sm.	*C. Andrewsii* DC.
Pflanze mehr minder grauhaarig.	Pflanze mehr minder dichtfilzig.	Pflanze zottig-behaart.
Grund- u. unterste Stengelblätter spatelig, grobgezähnt oder leierförmig mit eilänglichem, meist spitzem Endlappen, die folgenden sitzend, eiförmig-elliptisch oder verkehrt-eiförmig, grob gezähnt.	Grundblätter leierförmig mit rundlichem Endlappen, die stengelständigen sitzend, eirundlich, grobgezähnt.	Grund- und meist auch die unteren Stengelblätter leierförmig, m. rundlichem, am Grunde herzförmigem od. gestutztem Endlappen, die stengelständigen sitzend, eirundlich, grobgezähnt.
Blütenstand langrispig oder -traubig.	Blütenstand locker-traubig.	Blütenstand locker-traubig.
Kelchzipfel ei-lanzettlich.	Kelchzipfel fast 3eckig-lanzettlich, breiter.	Kelchzipfel fast 3eckig-lanzettlich, breiter.
Kelchanhängsel meist klein, zahnförmig.	Kelchanhängsel grösser.	Kelchanhängsel grösser.
Blumenkrone röhrig, am Saume wenig erweitert, ihre Röhre 2—3 mal länger als die Kelchzipfel.	Blumenkrone röhrig, am Saume wenig erweitert, ihre Röhre wenig länger als die Kelchzipfel.	Blumenkrone röhrig-glockig, am Saume erweitert, ihre Röhre 2 bis 3 mal länger als die Kelchzipfel.

C. Celsii ist nur eine Namensänderung und wurde von De Candolle in Monogr. Camp. p. 217 für *C. tomentosa* Vent. Descript. des pl. nouv. jard. de Cels p. 18, t. 18 (1800) vorgeschlagen, wegen der bereits schon bestehenden *C. tomentosa* Lam.

Letztere, auf „*C. foliis* profunde incisis, fructo duro, tomentosa et tota incana Tourn. Cor. 3, ex herb. Juss.“ gegründete Art, ist der Beschreibung nach übrigens jedenfalls der gleichnamigen Ventenatschen sehr nahestehend, was auch schon aus dem Umstande erhellt, dass Ventenat Lamarck citirt und es daher gar nicht in seiner Absicht lag, eine neue Art aufzustellen; allein De Candolle in Mon. Camp. p. 218 erklärt, nach Einsicht der Tournefort'schen

---

[1]) Oesterr. botan. Zeitschr. 1895. S. 289. Separatabdruck S. 65.

[2]) Vergl. Jahrg. 1895, Nr. 12, S. 460.

Exemplare, beide ausdrücklich für verschieden, indem er hervorhebt, dass die Art Ventenat's durch schwächere Bekleidung, aufsteigenden ästigeren Stengel, kleinere, 2 Zoll lange, unregelmässig gelappte Grundblätter, kürzere Kelchzipfel, viel kleinere zahnförmige Kelchanhängsel und schmälere längere Blumenkronen sich unterscheidet. De Candolle benennt diese auch, wie schon erwähnt wurde, neu mit dem Namen *C. Celsii.* Die *C. tomentosa* Lam. wird hingegen von ihm als eine dicht-graufilzige Pflanze mit aufrechtem Stengel, grossen 4 Zoll langen leierförmigen Grundblättern, lang zugespitzten, 7 Linien langen Kelchzipfeln, grossen ei-lanzettlichen Kelchanhängseln und weiterer, kürzerer Blumenkrone charakterisirt.

Ob bei der relativ grossen Veränderlichkeit der einzelnen Merkmale der in den Kreis der *C. tomentosa* im weiteren Sinne gehörigen Formen, welche im Orient in einer ähnlichen Mannigfaltigkeit aufzutreten scheinen, wie etwa bei uns *C. rotundifolia,* diese als völlig selbstständige Arten aufzufassen seien, mag vorderhand dahingestellt bleiben; immerhin muss aber zugegeben werden, dass gerade die beiden in Rede stehenden eine Reihe von Unterscheidungsmerkmalen aufweisen, die, bei Abhandensein von Zwischenformen, zur Trennung beider als Arten genügen würden.

Boissier spricht sich nirgends über diese Lamarck'sche *C. tomentosa* näher aus und führt sie nur, allerdings mit einem „ex parte", als Synonym zu seiner *C. ephesia.* Dieser letztere Umstand, ferner jener, dass in der Beschreibung der *C. ephesia* und der *C. tomentosa* Lam. kaum ein Unterschied zu finden ist, und dass gerade die von De Candolle hervorgehobenen Merkmale der *C. tomentosa* Lam., mit Ausnahme dessen, dass De Candolle den Stengel derselben als „erectus", während Boissier jenen der *C. ephesia* als „saxo adpressus" beschreibt, ganz und gar mit jenen der *C. ephesia* übereinstimmen, lassen, auch ohne Einsicht von Originalexemplaren fast mit Sicherheit vermuthen, dass beide Pflanzen ein und dieselbe Art seien. Dass Boissier zu seiner *C. tomentosa* und nicht zur *C. ephesia* die oben angeführte, eine verschiedene Deutung zulassende, Phrase Tournefort's citirt, ist ziemlich irrelevant, ist übrigens sicherlich ein Beweis dafür, dass *C. tomentosa* Lam., zu welcher der Autor und auch De Candolle ebenfalls, wie bereits hervorgehoben wurde, dieselbe Phrase Tournefort's citiren und *C. tomentosa* Bois. in nächster Verwandtschaft stehen müssen.

Exemplare, welche mit der Beschreibung der *C. tomentosa* Lam. und DC. übereinstimmen würden, sah ich übrigens aus Griechenland noch nicht; es scheint, dass sie bisher nur in Kleinasien beobachtet wurden. De Candolle bemerkt diesbezüglich nur „habitat in oriente".

C. Celsii DC. (*C. tomentosa α. typica* et *β. diffusa* Heldr. l. c.) variirt nur unbedeutend, hauptsächlich in der Blattform. Sie kommt auf den attischen Bergen: Lycabettus, Hymettus, Parnes und Pentelikon vor; aus anderen Theilen Griechenlands sah ich sie noch nicht. Kaum zu unterscheiden ist von ihr allerdings, wenigstens nach Herbarexemplaren, eine Pflanze von der Insel Hydra, welche Heldreich im Herb. graec. norm. 1056 als *C. anchusiflora* ausgab, und ich möchte daher diese auch eher zu *C. Celsii,* als zu *C. anchusiflora* Sibth. et Sm. gehörig betrachten, umsomehr, als sie mit der Beschreibung und Abbildung in der Flora graeca nicht übereinstimmt. Die genannte Abbildung zeigt nämlich eine Pflanze mit geradezu aufrechtem Stengel, umfangreichem, rispigem Blütenstande und Blumenkronen, deren Zipfel wagrecht abstehend und stumpf sind, während die Pflanze Heldreich's aufsteigende gebogene Stengel, einen traubigen oder mit wenigen Aesten versehenen Blütenstand und Blumenkronen mit aufrecht abstehenden spitzen Zipfeln aufweist.

Ein endgiltiges Urtheil wage ich jedoch hierüber nicht zu fällen, umsomehr, als Heldreich, der die Pflanze lebend beobachtete, im bot. Centralbl., Band XLIV, Nr. 7, p. 209—214 sie für die echte *C. anchusiflora* erklärt. Es soll hiemit zugleich auf diesen Aufsatz verwiesen werden.

C. eriantha Hampe in Flora XXV, 1, p. 76 (1842) ist der Beschreibung und dem Standorte nach, trotz der Angabe des Autors, sie sei in den Blättern von *C. Celsii* sehr verschieden, zu dieser als Synonym zu stellen.

Bezüglich *C. rupestris* Sibth. et Sm. Fl. gr. Prodr. I, p. 142 (1806) und Fl. gr. III, p. 10, t. 213 (1819) ist zu bemerken, dass die Autoren sie als eine Art mit 3 Narben und einer 3 fächerigen Kapsel beschreiben und dass auch De Candolle in seiner Monographie ihr „stigmata 3, an saepius 5?“ und eine „capsula (sec. Sibth.) trilocularis“ zuschreibt. Trotzdem führt sie aber De Candolle in der Gruppe der Quinqueloculares an, weil „ex forma foliorum et habitu in praesenti sectione collocare debui“. Es scheint mir jedoch diesbezüglich eine irrthümliche Beobachtung von Seite der erstgenannten Autoren, denen De Candolle aus Mangel genügenden Materiales gefolgt ist, vorzuliegen, da die zahlreichen Exemplare, die ich von verschiedenen Standorten zu untersuchen Gelegenheit hatte, alle 5 Narben aufwiesen.

C. rupestris variirt übrigens ziemlich bedeutend in der Blattform, indem man Exemplare mit leierförmigen, andererseits aber auch solche mit spateligen, nur schwachgezähnelten Grundblättern (f. *gracilis* Heldr.) vorfindet; auch ihre Bekleidung wechselt von einem dünnfilzigen bis zu dicht-weissfilzigen Ueberzuge; endlich sind ihre Kelchzipfel zuweilen breit, ein andermal wieder schmäler und ihre Kelchanhängsel bald kürzer, bald länger. Immerhin bleibt sie aber der relativ kurzen, weiteren Blumenkronen wegen, wie auch wegen ihrer Tracht eine gut kenntliche Art. Als Synonym zu ihr zu stellen ist *C. tomentosa* v. *brachyantha* Bois. Fl. or. III, p. 898 und höchst wahrscheinlich auch der Beschreibung nach *C. lanuginosa*

Willd. en. pl. hort. p. 123 (1809). Die Beschreibung der letzteren widerspricht zwar in einem Punkte dieser Annahme, indem Willdenow die Blüten hier als nickend angibt. Allein Vatke[1], der die Originalexemplare im Berliner Museal-Herbar einzusehen Gelegenheit hatte, betont ausdrücklich, dass dieselben aufrecht stehen. Auch sagt Willdenow von ihr: „*C. tomentosa* Vent. forte eadem planta sed folia omnia oblonga et flores erecti sunt, etiam appendices calycis in nostra longiores", was auch für die Identität beider Pflanzen sprechen würde.

C. rupestris scheint in Griechenland ziemlich verbreitet zu sein; ich sah Exemplare von ihr aus: Euboea, bei Steni (Pichler); Attica: Mt. Citheron (Heldreich); Achaia: Mt. Kyllene (Heldreich); Arkadien, bei Kalavryta (Halácsy), bei Zulatika (Nieder); Laconien, Mt. Malevo und bei Cythion (Heldreich), Mt. Taygetus (Pichler). Sibthorp und Smith geben sie „in Baeotiae et Peloponnesi rupibus" an.

C. Andrewsii ist, wie es scheint, die seltenste von den drei hier besprochenen Arten. Ich sah sie vom Lycabettus bei Athen (Orphanides Fl. gr. exs. no. 1081)[2], vom Parnass (Heldreich) und von Nauplia (Orphanides Fl. gr. exs. no. 660). Hiezu kommt noch der oben angeführte Standort in Thessalien.

Zu erwähnen wäre von dieser Art noch, dass De Candolle ihr kahle Corollen zuschreibt, welches Merkmal aber an den eben aufgezählten Exemplaren nicht zu finden ist, im Gegentheil sind deren Corollen sämmtlich ziemlich dicht behaart. Vielleicht ist jene Angabe durch den Umstand zu erklären, dass De Candolle cultivirte, verkahlte Exemplare bei der Beschreibung vorgelegen waren.

Eine, der Tracht nach, in den Formenkreis der eben behandelten Arten gehörige *Campanula* sammelte Reiser auf den Inseln Jura und Peristeri der Sporaden. Ich wage über diese kein definitives Urtheil zu geben, weil die mir vorliegenden Exemplare incomplet sind. Da ich sie aber mit keiner der bisher beschriebenen Arten identificiren kann, möge von ihr hier eine kurze Beschreibung folgen: Wurzelstock dick, zahlreiche aufsteigende, einfache, zwei- bis mehrblütige, 10—20 cm lange Stengel treibend; Blätter, wie die Stengel grün, kurzhaarig, die grundständigen nicht vorhanden, die stengelständigen klein, 10—15 mm lang, spatelförmig oder länglich, gekerbt; Blüten kurzgestielt, 3 cm lang; Kelchzipfel dreieckig-lanzettlich, dicht behaart, Kelchanhängsel gross, eiförmig, spitz, die Kelchröhre fast ganz bedeckend; Blumenkrone röhrig-trichterig, vorn stark erweitert, kurzhaarig, blau, ihre Röhre 3—4 mal länger als die Kelchzipfel; Narben stets 4; Kapsel fehlend. — Am ehesten stimmt sie noch mit der Beschreibung der mir nur nach dieser bekannten *C. appendiculata* DC. Prodr. VII, p. 462 (1839) überein, welche von Aucher auf Chios gesammelt wurde und welche Boissier als Synonym zu seiner *C. tomentosa* stellt; allein bei dieser ist die Blumenkrone nur höchstens um die Hälfte länger als die Kelchzipfel, und ihre Narbenzahl beträgt 3. Ad interim möge sie den Namen *C. Reiseri* führen. — Eine gewisse habituelle Aehnlichkeit besitzt sie übrigens auch mit der Abbildung der *C. saxatilis* L. in Jaub. et Spach, Ill. pl. or. t. 392, wie auch mit den Exemplaren dieser Art, welche Pichler auf der Insel Karpathos gesammelt hatte, welche sich aber durch schärfer gezähnte Blätter, dichtfilzige Kelchröhre, stumpfe Kelchanhängsel und 5 narbige Griffel von ihr unterscheiden. Die von mir nicht gesehene *C. tomentosa* ε. *calycina* Heldr. in bot. Centralbl. XLIV, Nr. 7, p. 214, welche mit *C. Reiseri* die grossen Kelchanhängsel gemein hat, unterscheidet sich durch Kelchzipfel, die so lang als die Blumenkrone sind.

---

[1] Notulae in Campanulaceas herbarii regni berolinensis, in Linnaea XXXVIII, p. 705 (1874).

[2] Nach Heldreich in botan. Centralbl. XLIV, Nr. 7, p. 214 (1890), sollen die Exemplare von Lebadia in Baeotien stammen.

123. *Campanula ramosissima* Sibth. et Sm. Fl. gr. Prodr. I, p. 137 (1806).

Thessalien: auf der Hochebene Neuropolis im Pindusgebirge (Heldreich). Acarnanien: bei Agrinion (Nieder).

124. *Olea europaea* L. sp. pl. p. 8 (1753).

Sporaden: Insel Jura (Reiser).

125. *Fraxinus ornus* L. sp. pl. p. 1057 (1753).

Aetolien: bei Aetolikon (Reiser).

126. *Gomphocarpus fruticosus* L. sp. pl. p. 216 (1753) sub *Asclepiade;* R. Br. Wern. Soc. I, p. 38.

Cycladen: Insel Andros (Heldreich).

127. *Erythraea centaurium* L. sp. pl. p. 229 var. *α.* (1753) sub *Gentiana;* Pers. Syn. I, p. 283 (1805).

Sporaden: Insel Psathura (Reiser).

128. *Erythraea spicata* L. sp. pl. p. 230 (1753) sub *Gentiana;* Pers. Syn. I, p. 283 (1805).

Doris: auf der Kiona (Reiser). Cycladen: Insel Andros (Heldreich). Creta: Soudha (Reverchon).

129. *Convolvulus oleaefolius* Desv. in enc. meth. III. p. 552 (1789).

Attica: Insel Salamis (Reiser), Insel Arpedoni der Pharmacusen (Heldreich).

130. *Symphytum bulbosum* Schimp. in Flora VIII, p. 17 (1825).

Thessalien: auf dem Pelion (Heldreich). Achaia: bei Patras (Reiser).

131. *Cerinthe retorta* Sibth. et Sm. Fl. gr. Prodr. I, p. 120 (1806).

Aetolien: bei Aetolikon (Reiser). Creta: bei Malaxa (Reverchon).

132. *Lithospermum purpureocoeruleum* L. sp. pl. p. 132 (1753).
Achaia: bei Patras (Reiser). Euboea: auf dem Telethrion (Heldreich) und bei Achmet Aga (Moschos).

133. *Omphalodes Luciliae* Boiss. Diagn. pl. or. Ser. I, Nr. 4, p. 41 (1844).
Doris: in Felsenritzen der Gipfelregion auf dem Hagios Ilias der Kiona (Reiser).

134. *Scrofularia heterophylla* Willd. sp. pl. III, p. 274 (1800).
Cycladen: Insel Evreokastron bei Paros (Reiser).

135. *Gratiola officinalis* L. sp. pl. p. 17 (1753).
Thessalien: bei dem Kloster Korona im Pindus (Heldreich) und bei Palaeokastron (Leonis). Neu für Griechenland.

136. *Teucrium graecum* Čelak. in Bot. Centralbl. XIV, p. 217 (1883). *T. divaricatum* Bois. Fl. or. IV, p. 816 p. p. (1879), non Sieb.
Attica: auf dem Pateras, Parnes, bei Piraeus und Laurion (Heldreich). Argolis: bei Poros (Heldreich). Sporaden: Insel Peristeri (Reiser). Cycladen: Insel Autimilos (Reiser).

Die Exemplare vom letztgenannten Standorte haben sehr kleine Blätter und zweiblütige Scheinquirle; sie nähern sich durch diese Merkmale dem *T. microphyllum* Desp., welches durchschnittlich noch kleinere, unterseits graufilzige Blätter besitzt.

137. *Ajuga reptans* L. sp. pl. p. 561 (1753).
Aetolien: bei Krioneri (Reiser). Thessalia: bei Kissos auf dem Pelion (Heldreich).

138. *Salvia horminum* L. sp. pl. p. 24 (1753).
Thessalien: am Karla See (Reiser).

139. *Scubellaria peregrina* L. sp. pl. p. 599 (1753).
var. *Sibthorpii* Bois. et Reut. Diagn. Pl. or. ser. II. no. 4, p. 28 (1859).
Sporaden: Insel Jura (Reiser).

140. *Betonica Jacquini* Gr. et Godr. Fl. Fr. II, p. 694 (1850).
Doris: auf der Kiona (Reiser). Phthiotis: auf dem Oeta (Heldreich).

141. *Stachys spinulosa* Sibth. et Sm. Fl. gr. Prodr. I, p. 410 (1806).
Aetolien: bei Aetolikon (Reiser).

142. *Stachys tetragona* Boiss. et Heldr. in Bois. Fl. or. IV, p. 736 (1879).
Sporaden: Insel Jura (Reiser).

Mit der Pflanze vom Delphi auf Euboea vollständig übereinstimmend.

143. *Ballota acetabulosa* L. sp. pl. p. 584 (1753) sub *Marrubio*; Benth. Labiat. p. 595 (1832—1836).
Sporaden: Insel Jura (Reiser). Cycladen: Insel Syros (Orphanides).

144. *Sideritis purpurea* Talb. in Benth. Labiat. p. 742 (1832 bis 1836).

Thessalien: bei Palaeokastron (Heldreich), am Karla-See (Reiser).

145. *Calamintha suaveolens* Sibth. et Sm. Fl. gr. Prodr. I, p. 420 (1806) sub *Thymo;* Bois. Fl. or. IV, p. 582 (1879).

Thessalien: auf dem Pelion (Leonis).

var. *viridis* Heldr. it. quart. per Thessal. a. 1885.

Thessalien: auf Hügeln bei den Meteoraklöstern oberhalb Kalabaka (Heldreich).

Von der Grundform durch schmälere, lang zugespitzte, fast kahle Blätter und schwächere Bekleidung der übrigen Theile verschieden. Sehr auffällige Form.

146. *Origanum onites* L. sp. pl. p. 590 (1753).

Attica: auf dem Pateras (Heldreich). Cycladen: Insel Cythnos (Orphanides), Jos (Heldreich). Sporaden: Insel Jura (Reiser).

147. *Lycopus exaltatus* L. fil. suppl. p. 87 (1781).

Thessalien: bei Phanari, Karditza (Heldreich), Palaeokastron (Leonis).

148. *Primula acaulis* L. sp. pl. p. 143 (1753) pro var. *P. veris;* Jacq. Misc. I, p. 158 (1778).

Arcadien: bei Bytina (Heldreich). Laconien: auf dem Malevo (Leonis).

149. *Statice ocymifolia* Poir. enc. meth. suppl. V, p. 238 (1817).

Cycladen: Insel Makaria, östlich von Naxos (Reiser).

150. *Statice echioides* L. sp. pl. p. 275 (1753).

Attica: bei Piraeus (Heldreich). Cycladen: Insel Naxos (Reiser).

151. *Rumex palustris* Sm. Fl. Brit. I, p. 394 (1800).

Thessalien: am Karla-See (Reiser).

Neu für Griechenland.

152. *Euphorbia dendroides* L. sp. pl. p. 462 (1753).

Aetolien: bei Guritza (Reiser).

153. *Quercus aegilops* L. sp. pl. p. 996 (1753).

Cycladen: Insel Keos (Tuntas), Naxos (Reiser).

154. *Quercus lanuginosa* Lam. enc. meth. I, p. 717 (1789). pro var. *Qu. roburis;* Thuill. Fl. Par. I, p. 502 (1798).

Aetolien: bei Guritza (Reiser).

155. *Juniperus phoenicea* L. sp. pl. p. 1040 (1753).

var. *turbinata* Guss. Syn. II, p. 634 (1844) pro spec.; Parl. in DC. Prodr. XVI, 2, p. 487 (1868).

Aetolien: bei Guritza (Reiser).

156. *Juniperus foetidissima* Willd. sp. pl. IV, p. 853 (1805).

Doris: auf der Kiona (Reiser).

157. *Ephedra campylopoda* C. A. Mey. in bull. Petersb. V, p. 34 (1847).

Sporaden: Insel Jura (Reiser).

158. *Potamogeton crispus* L. sp. pl. p. 126 (1753).

Thessalien: im Karla-See (Reiser).

Neu für Griechenland.

159. *Limodorum abortivum* L. sp. pl. p. 943 (1753) sub *Orchide;* Sw. in nov. act. soc. Upsal. VI, p. 80 (1799).

Corfu (Reiser).

160. *Orchis laxiflora* Lam. Fl. fr. III, p. 504 (1778).

Aetolien: bei Aetolikon (Reiser).

161. *Romulea Leichtliniana* Heldr. in litt. a. 1894.

„A *R. bulbocodio* (L.) differt praesertim scapo gracili erecto (in *R. bulbocodio* declinato-adscendenti), floribus minoribus, perigonio in tubum gracilem infundibuliformem longius attenuato, fauce intus pulchre croceo-aurantiaca, laciniis candidis (in sicco albido-ochroleucis), exterioribus dorso violaceo-pictis, stigmate profunde 6fido stamina longe superante. — Affinis quoque *R. croceae* Bois. et Heldr. (plantae anatolicae), quae perigonio toto croceo-aurantiaco et tubo brevissimo differt“.

Laconien: in der Tannenregion des Malevo oberhalb des Dorfes Hagios Joannes, in einer Seehöhe von 1200 m (Leonis). Mart. 1894.

162. *Crocus Crewei* Hook. fil. Bot. Mag. t. 6168 (1875).

Arcadien: bei Tripolis (Leonis).

163. *Crocus Olivieri* J. Gay in Fer. Bull. XXV, p. 219 (1831).

Laconien: auf dem Malevo oberhalb Hagios Joannes (Leonis).

164. *Crocus marathonisius* Heldr. in Atti Congr. Firenze 1874, p. 235.

Laconien: in der Tannenregion des Taygetus bei Gaitzies (Leonis).

165. *Crocus veluchensis* Herb. in Bot. Reg. 1847. t. 4.

Thessalien: auf dem Karava im Pindus und auf dem Pelion (Heldreich).

166. *Galanthus Olgae* Orph. in Bois. Fl. or. V, p. 146 (1884).

Wurde von Leonis am 12. December 1893 im Fruchtstadium neuerdings aufgefunden.

167. *Fritillaria messanensis* Rafin. préc. des decouv. p. 44 (1800).

Aetolien: bei Aetolikon (Reiser).

168. *Scilla bifolia* L. sp. pl. p. 309 (1753).

Laconien: auf dem Malevo (Leonis). Thessalien: auf dem Pelion (Heldreich).

var. *polyphylla* Bois. Fl. or. V, p. 228 (1884).

Cycladen: Insel Melos (Leonis).

169. *Muscari commutatum* Guss. Prodr. Fl. sic. I, p. 426 (1827).

var. *Leonis* Heldr. et Hal. in Heldr. Herb. gr. norm. no. 1087 (1889) pro spec.

A typo parum differt foliis subangustioribus, racemo parum laxiore, perigoniis minoribus angustioribus.

Cycladen: Insel Melos (Leonis).

170. *Allium margaritaceum* Sibth. et Sm. Fl. gr. Prodr. I, p. 224 (1806).

Thessalien: auf dem Pelion (Leonis). Cycladen: Insel Jos (Leonis), Aspronisos bei Syra (Reiser).

171. *Allium Weissii* Boiss. Fl. or. V, p. 253 (1884).

Cycladen: Insel Naxos (Heldreich).

172. *Arum nigrum* Schott in österr. botan. Zeitschr. VII, p. 213 (1857).

Sporaden: Insel Jura (Reiser).

173. *Dracunculus vulgaris* Schott Meletem. bot. p. 17 (1832).

Thessalien: am Karla-See (Reiser).

174. *Carex riparia* Curt. Fl. lond. IV, t. 60 (1821).

Aetolien: bei Guritza am Agrinion-See (Reiser).

175. *Alopecurus utriculatus* L. sp. pl. p. 80 (1753) sub *Phalaride;* Pers. Syn. I, p. 80 (1805).

Achaia: bei Patras (Reiser).

176. *Piptatherum coerulescens* Desf. Fl. atl. I, p. 66 (1798) sub *Milio;* P. de Beauv. Agrostogi p. 18 (1812).

Sporaden: Insel Jura (Reiser).

177. *Melica saxatilis* Sibth. et Sm. Fl. gr. Prodr. I, p. 51 (1806).

Sporaden: Insel Jura (Reiser).

178. *Dactylis glomerata* L. sp. pl. p. 71 (1753).

var. *hispanica* Roth Cat. bot. I, p. 8 (1797) pro spec.; Bois. Fl. or. V, p. 596 (1884).

Sporaden: Insel Jura (Reiser).

179. *Bromus matritensis* L. amoen. acad. IV, p. 265 (1759).

Sporaden: Insel Jura (Reiser).

180. *Bromus intermedius* Guss. Prodr. Fl. Sic. I, p. 114 (1827).

Attica: am Fusse des Cithaeron und bei Bari (Heldreich). Thessalien: beim Kloster Korona im Pindus (Heldreich). Sporaden: Insel Jura (Reiser).

181. *Glyceria convoluta* Horn. hort. hafn. II, p. 953 (1815) sub *Poa;* Fr. mant. III, p. 173 (1849).

Aetolien: bei Aetolikon (Reiser).

182. *Aspidium lonchitis* L. sp. pl. p. 1088 (1753) sub *Polypodio;* Sw. in Schrad. journ. II, p. 30 (1800).

Doris: auf der Kiona (Reiser). Arcadia: auf dem Chelmos (Orphanides).

Beiträge zur alpinen Algenflora.

Von **W. Schmidle** (Mannheim).

(Mit 4 Tafeln und 2 Textfiguren.)

(Fortsetzung.[1])

Arthrodesmus Ehrbrg.

A. *Incus* (Bréb.) Hass.

1. forma *extensa* Borge.
Ziemlich häufig II.

2. forma *intermedia* Wittr.
Ziemlich selten II.

3. forma *vulgaris* (aculeis rectis fere parallelis) Raciborsk Novae Gałunki etc. Tab. III, fig. 22.
Gemein II.

4. forma ad formam *longispinam* Rac. l. c. tab. III, fig. 2 accedens sed medio latior.
Dim. 16 ≍ 12 μ.

5. forma *semilunaris* n. f. Tab. XVI, fig. 9.
Aculeis divergentibus, semicellulis obverse lunatis, apicibus concavis.
II selten.
Dim. 16 ≍ 14 μ.

6. forma *quadrata* n. f. Tab. XVI, fig. 10.
Aculeis divergentibus, apicibus truncato-rotundatis, lateribus fere parallelis vix vel non concavis.
Dim.: 16 ≍ 14 μ,
II selten.

A. *tenuissimum* Archer.
Cellulae saepe tantum 6 μ longae, 12 μ latae.
II sehr selten.

A. *convergens* Ehrbrg.
Ralfs Brit. Desm. tab. XX, fig. 3 *d*.
I zerstreut.

A. *octocornis* Ehrbrg.
var. *α*. Ralfs brit. Desm. tab. XX, fig. 2 *a* und *b*.
III ziemlich selten.
β. *major* Ralfs l. c. fig. 2 *f* und *g*.
III ziemlich selten.

Euastrum Ehrbrg.

E. *verrucosum* Ehrbrg.[2])
IV, III, II sehr häufig.

---

[1]) Vergl. Jahrg. 1895, Nr. 12, Seite 454.

[2]) Erscheint vom Standort III in Wittrock et Nordstedt: Algae exsiccatae.

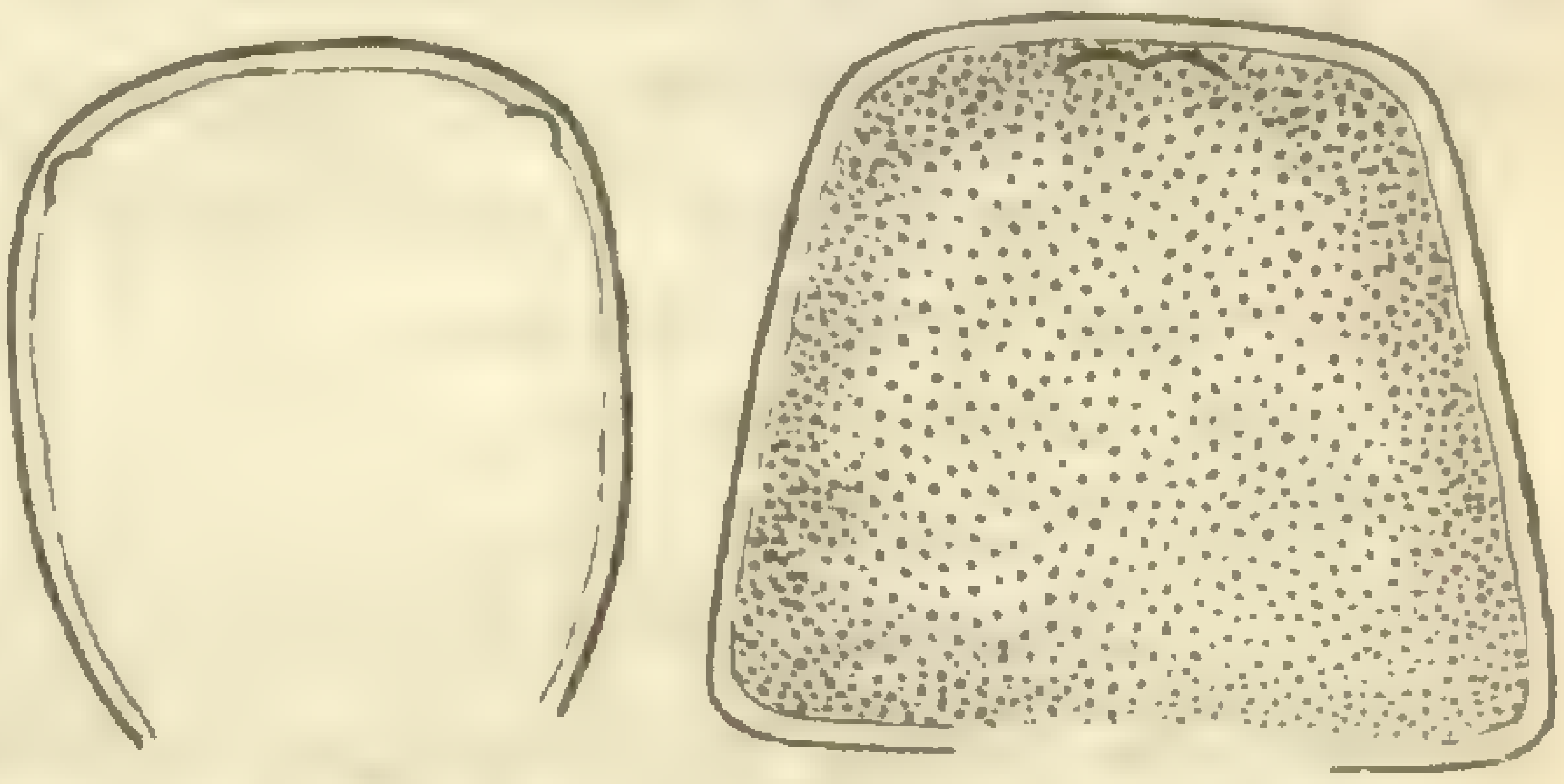
E. binale (Turp.) Ralfs.

1. var. *granulatum* Hansg. forma tab. XVI, fig. 7 *a, b, c.* Dim.: 22 ≂ 16 μ; magno tumore levi in medio semicellula; ad angulos granulata.

II häufig.

2. forma *angulis* superioribus rotundatis. Gay: Essai tab. I, fig. 8;

V zerstreut.



***E. subcuneatum* n. sp.**

Cellulae e fronte fere eadem forma et magnitudine, qua *E. cuneatum* Jenner, vertice autem omnino non incisae, sed late truncatae, et in superiore parte semicellulae binis tumoribus se attingentibus praeditae. Semicellulae e vertice ellipticae, e latere dilatatae lateribus convexis et ad apicem late truncatae.

Dim. 92 ≂ 52 μ; crass. 36 μ. Membrana punctato-granulata.

Sehr selten in III.

E. Boldtii n. sp. = *E. denticulatum* forma Boldt: Groenland tab. I, fig. 9.

Tab. XVI, 5 *a* und *b*.

Semicellulae lateribus loborum lateralium subrectis, parallelis, 2—3 crenatis, lobo polari lato, apice truncato, leviter undulato-crenulato, medio leviter retuso utroque fine acuto, membrana ad marginem elevationibus levissimis obtecta deinde glabra, in medio verrucis 4 parvis ornata; et supra isthmum plerumque singulis vel binis granulis; a latere visae late ovatae tumore basali 3-crenato; a vertice visae ellipticae utrinque tumore bicrenato et 2 × 2 granulis praeditae, angulis acutis.

Dimensiones apud Boldt: 31 ≂ 21 μ.

Dimensiones apud nob. 28 ≂ 20 μ.

Es scheint mir diese Form, welche ich in ganz übereinstimmenden Exemplaren in V ziemlich häufig wieder auffand, sowohl in Zellform, wie in Granulation von *E. denticulatum* Gay zu sehr abzuweichen, um als Form von *E. denticulatum* Gay, mit welchem es an meinen Standorten nicht untermischt vorkam, gelten zu können.

E. oblongum (Grev.) Ralfs.

I, II, III, IV sehr zerstreut.

E. insigne Hassall.

II gemein, III und V seltener.

E. ansatum (Ehrbrg.) Ralfs Brit. Desm. tab. XIV, fig. 2.

1. forma ad var. *suprapositum* Nordst. accedens, sed lateribus concavis (neque elevatione levi praeditis), tribusque scro-

biculis ornata (singulo inter tumores suprapositos, singulo utrinque tumore basali), membrana irregulariter punctulata.

Dim.: 65 ≂ 35 μ.

Tab. XVII, fig. 10 *a* und *b*.

Vereinzelt in V.

2. forma *scrobiculata* Nord. Norg. Desm. pag. 9. Tab. nostra XVII, fig. 11.

I, II, III, IV, V ziemlich selten.

Von dieser Form fanden sich sowohl Exemplare, welche concave Seiten hatten, wie z. B. in Fig. 10, Tab. XVII, als auch solche mit einer kleinen Ausbuchtung jederseits, siehe Tab. XVII, Fig. 11.

Dimens.: 80—90 ≂ 42—44 μ.

Eu. didelta forma *scrobiculata* Nordst. Norges Desm. pag. 9.

Tab. XVII, fig. 12, 13, 14.

Dim. 104—128 ≂ 50—66 μ.[1])

Viele Exemplare nähern sich in der Zellform dem *E. sinuosum* forma *germanica* Rac. Desm. novae tab. II, fig. 10, welches vielleicht besser zu *Eu. didelta* zu ziehen ist.

Häufig und immer mit der vorhergehenden Form vermischt.

Dieses vereinte Vorkommen scheint mir kein Zufall zu sein. Ich glaube nämlich, dass *Eu. ansatum* eine verkümmerte Form von *Eu. didelta* ist. Darauf weist auch der Umstand hin, dass die Zahl und Lage der Tumoren und der Scrobicula bei all diesen vermischt vorkommenden Formen dieselbe war. Die Zellform wird immer kleiner und vereinfacht sich; fig. 11 und 12, tab. XVII stellen Uebergangsformen dar. Hand in Hand damit wird die Granulation immer schwächer, so dass Formen, wie sie Fig. 11 darstellt, nur schwach punktirt-granulirt sind, während solche von Fig. 14 eine kräftige Granulation zeigen.

Fig. 6, tab. XVI stellt eine eigenthümliche zweimal in II gefundene Form dar, von welcher die linke Zellhälfte *Eu. didelta* angehört, die rechte aber, was die Zellform anbelangt, *Eu. ampullaceum* Ralfs gleicht.

Eu. elegans (Bréb.) Kützg. var. *speciosum* Boldt Studier, tab. I, fig. 10.

I und II zerstreut.

Dim.: majores 60—52 ≂ 38—32 μ.

— — forma *scrobiculata* Lütkemüller l. c. tab. VIII, fig. 12.

Dimensiones multo majores: Dim.: 60 ≂ 52 μ.

V häufiger.

---

[1]) Erscheint vom Standort II in Wittrock et Nordstedt: Algae exsiccatae.

Eu. elegans forma ad var. *bidentata* Naeg. apud Börgesen, Bornholm's Desmid.-Flora tab. V, fig. 2 *a*, accedens; saepe ad marginem vix granulata.

Dim.: 30 ≂ 20 μ.

Tab. XV, fig. 4.

V an einigen Orten häufig.

Die linke Zellhälfte in Fig. 4, tab. XV stammt von einem kaum granulirten Exemplare her, die rechte von einem der gewöhnlich vorkommenden granulirten Form.

Eu. denticulatum (Kirchn.) Gay.

II ziemlich selten, III häufig.

Micrasterias (Ag.) Menegh.

M. crux melitensis (Ehrbrg.) Ralfs.

I zerstreut.

M. crenata Bréb.

V sehr selten.

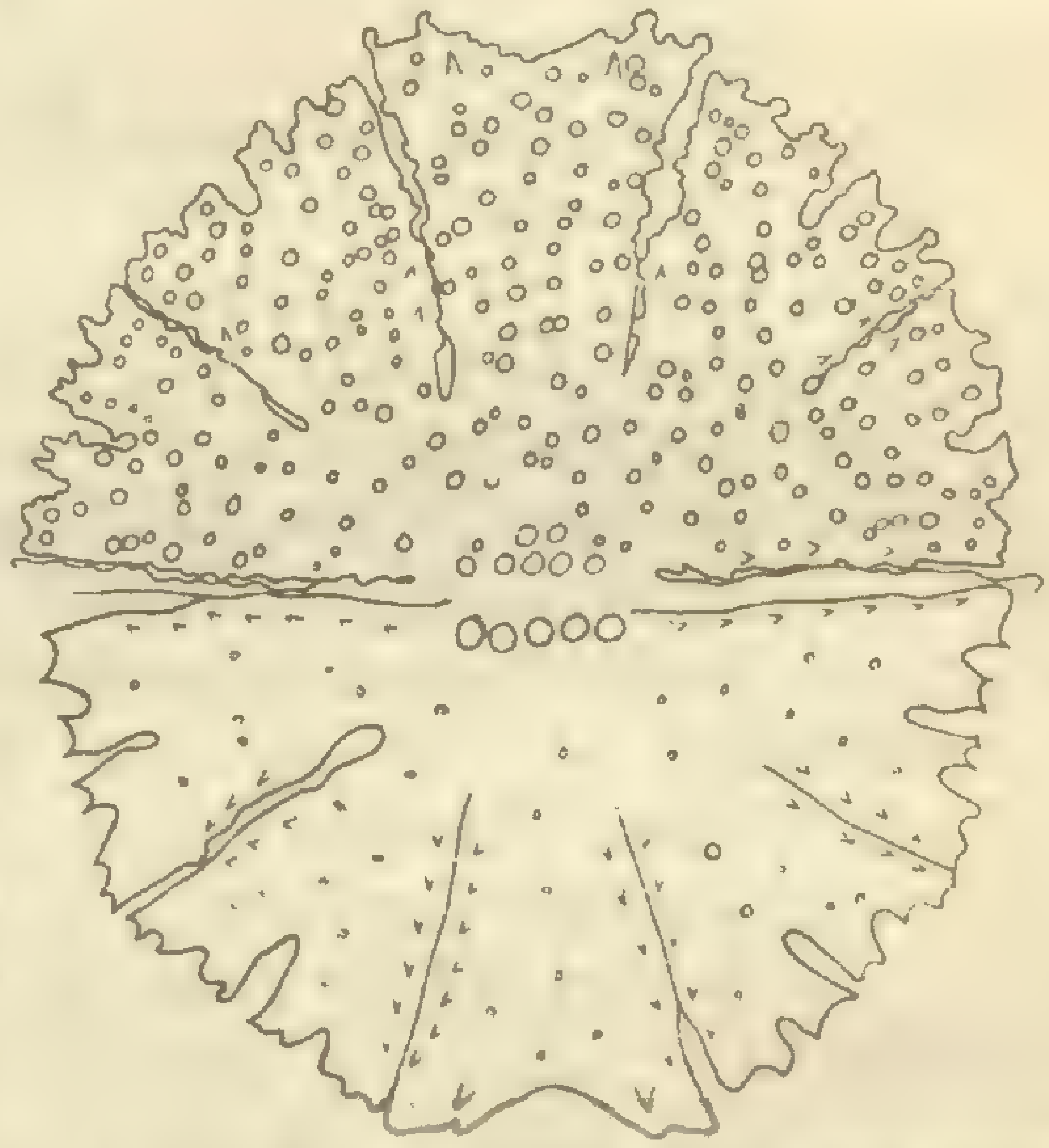
M. rotata (Grev.) Ralfs.

V zerstreut.

M. denticulata (Bréb.) Ralfs.

V seltener.

M. papillifera Bréb. var. *verrucosa* n. var.



Semicellulis non solum ad marginem loborum dentato mucronatis, sed tota membrana verrucis magnitudine diversa, irregulariter, tum dense tum sparse positis obtecta et supra isthmum serie horizontali verrucarum majorum paucarum plus minus evidenter ornata. Dentibus lobulorum apud exemplaria bene evoluta plerumque capitatis et obsoletis, et papillis typicis ad margines loborum tum verruciformibus, non bene distinguendis.

Dim.: ca. 111—134 ≂ 107—122 μ.

V ziemlich häufig.

Diese eigenthümliche Form steht wohl dem *M. mamillata* Turner sehr nahe, unterscheidet sich aber durch die überaus unregelmässige Stellung der Warzen. Dieselbe ist sehr variabel. Oft trifft man Exemplare, welche fast ganz das Aussehen der typischen Form von *Micr. papillifera* Bréb. haben, mit sehr zerstreuten Warzen und deutlich ausgebildeten Zähnchen längs der Ränder der Zelllappen. Oft jedoch scheinen letztere ganz verschwunden zu sein, die Zellhaut ist dicht mit Warzen besetzt, und selbst die Zähnchen und Stacheln der Randlappen sind in solche umgewandelt. Auch die flachen

Warzen über dem Isthmus sind oft mehr, oft weniger deutlich entwickelt.

M. americana (Ehrbrg.) Kützg. forma.

Dim.: 116 ≂ 108 μ.

Tab. XVI, fig. 8.

Staurastrum Meyen.

Staur. dejectum Bréb.

1. forma ut apud Ralfs tab. XX, fig. 5 *a*.

Dim.: 20 ≂ 22 μ.

I selten.

2. forma ut apud Wood: Contrib. tab. XIII, fig. 9 et XXI, fig. 18.

Dim.: 22 ≂ 20 μ.

II zerstreut.

3. forma ut apud Wood l. c., sed ad angulos aculeis plane destituta.

Dim.: 24 ≂ 20 μ.

Tab. XVI, fig. 31 *a* und *b*.

Die Formen 2 und 3 zeigen bei gefärbter Zellhaut (mit Fuchsin) eine leichte Punktirung in senkrechten Reihen.

II zerstreut mit allen Uebergängen zu 3.

4. forma cellulis late ellipticis, sed aculeis introrsum directis.

Tab. XVI, fig. 30.

I sehr selten.

5. forma ut apud Wolle Desm. U. St. I. Ed. tab. 60, fig. 21.

III ziemlich häufig, V selten.

St. Dickiei Ralfs.

forma *parva*, lateribus incisurae amplae intus acutae subconcavis; e latere quadrangularis lateribus concavis.

Tab. XVI, fig. 29 *a* und *b*.

Dim.: 22 ≂ 16 μ.

III und V sehr selten.

St. lunatum Ralfs forma *alpestris* n. var.

Tab. XVI, fig. 27 *a* und *b*.

Staurastro lunato forma groenlandica apud Börgesen: Ostgrönland, p. 29, tab. 2, fig. 27 et granulatione angulorum et aculeis minoribus proximum sed majus: (Diam. 40 ≂ 36 μ) atque apicibus truncato-rotundatis, constricturâ medianâ profundiori et e vertice visum lateribus evidenter concavis diversum.

I häufig.

St. tunguscanum Boldt. Sibirien, p. 114, tab. V, fig. 22, etiam in mentem revocat.

St. intricatum Delp. forma; tab. XVI, fig. 26 *a* und *b*.

Dim. sine aculeis 21—30 ⩯ 16—20 μ.

Diese Art ist vielleicht besser mit *St. senarium* Ralfs. zu vereinigen.

II und V zerstreut.

St. senarium var. *alpinum* Racib. Desm. Polon. tab. XII, fig. 7 *a*, pag. 32.

III ziemlich selten; mit der Form bei Racib. l. c. vollständig übereinstimmend.

(Fortsetzung folgt.)

Plantae Karoanae Dahuricae.

Von **J. Freyn** (Prag).

(Fortsetzung.[1])

XLV. *Scrophulariaceae* Lindl.

467. *Linaria vulgaris* Mill. In Brachfeldern um Nertschinsk. Juli, August 1892. — Die Pflanze ist stark rispig, schmalblättrig (sie entspricht etwa der var. *angustissima* Lange), ganz kahl; nur die Kapseln sind kurz stieldrüsig. Von der meinerseits (Oest. bot. Zeitschr. XL. 155) unter dem Namen *L. acutiloba* Fisch. beschriebenen Pflanze ist sie sehr verschieden. Das Vorkommen echter *L. vulgaris* Mill. bei Nertschinsk — wenn sie dort nicht etwa eingeschleppt ist — spricht für Herder's Annahme eines viel ausgedehnteren Verbreitungsbezirkes dieser Art.

174. *Veronica sibirica* L. In feuchten Gebüschen der Bergthäler bei Nertschinsk. Juni, Juli 1889.

197. *V. maritima* L., *V. longifolia* var. *α.* Turcz. Fl. Baic. Dah. II. 340. In Gebüschen an der Nertsch bei Nertschinsk. Juni 1889.

383. *V. grandis* Fisch., *V. longifolia* var. *β.* Turcz. l. c. 341. — In Gebüschen am Nertschflusse. Juli 1892. — Ich begreife nicht, wie diese kurzblätterige, weissblütige Art mit *V. longifolia*, wenn auch nur varietätsweise, vereinigt werden kann. Sie sieht thatsächlich der *V. Bachofenii* Heuff. ähnlich, ist aber davon verschieden. Die Blattform erinnert in manchen Fällen an jene des *Teucrium Scorodonia* L.

279. *V. angustifolia* Fisch., *V. spuria* var. *β.* Turcz. Fl. Baic. Dah. II. 340. Auf Bergabhängen bei Nertschinsk. Juli 1889.

135 a. *V. incana* L. In Steppenwiesen und auf Bergabhängen bei Nertschinsk. Juni, Juli 1889.

---

[1]) Vergl. Jahrg. 1895, Nr. 12, S. 464.

135 b. eadem *β. discolor* Freyn. Blätter elliptisch-länglich, doppelt breiter, als beim Typus (10—14 mm), oben grün, schwach behaart, unterseits weissfilzig ganzrandig bis schwachgekerbt. Einzeln unter der vorigen Form.

Auf den gedruckten Zetteln ist irrig „Andrz." als Autor angegeben.

529. *V. Anagallis* L. saltim Led. Fl. ross. et Turcz. Fl. Baic. Dah. In Sümpfen bei Darasun. Juli 1891.

XLVI. **Orobanchaceae** Lindl.

417. *Orobanche caerulescens* Steph. 5. *typica* Beck Monograph. Orob. p. 138 = *O. ammophila* C. A. Mey., Led., Turcz. In Steppen um Nertschinsk auf *Artemisia*-Arten schmarotzend. Juli 1890.

368. *O. pycnostachya* Hance 1. *albo-lutea* Beck l. c. p. 141. In Gebüschen von *Artemisia sacrorum* Led. auf Bergabhängen bei Nertschinsk. Juni, Juli 1890.

517. *Boschniakia glabra* C. A. Mey. An nassen Orten am Schilkaflusse bei Monastyr auf *Alnaster fruticosus* schmarotzend. Juli 1891.

XLVII. **Rhinanthaceae** Koch.

150. *Castilleja pallida* Kunth. In Bergwiesen bei Nertschinsk selten. Juli 1889.

296. *Euphrasia stricta* Host; *E. officinalis* Turcz. Fl. Baic. Dah. II. 352 = *β. vulgaris* Led. Fl. ross. III. 263 ex parte. In Bergwiesen bei Nertschinsk. August 1889.

Auf dem gedruckten Zettel steht irrig Bergwälder anstatt Bergwiesen.

520. *Odontites serotina* Rchb. Fl. excurs. no. 2450, *O. rubra* Turcz. l. c. II. p. 350—351, Led. l. c. III. 261. — In feuchten Wiesen bei Nertschinsk. Juli 1893.

140. *Cymbaria dahurica* L. Auf Bergabhängen, Hügeln und Weiden um Nertschinsk verbreitet. Juni 1889.

378 a. *Pedicularis spicata* Pall. In nassen Gebüschen der Thäler um Nertschinsk. Juni, Juli 1892.

378 b. *P. verticillata* L. Unter der vorigen Art. Von der Form der europäischen Alpen nicht verschieden.

386. *P. Karoi* Freyn n. sp. (Trib. *Verticillatae,* subtrib. *Verticillatae* Maxim. Diagn. plant. nov. fasc. VII (1888) p. 781). Abgesehen vom Kelche völlig kahl. Der Stengel stumpfkantig, hochwüchsig, aufrecht, vom Grunde an pyramidenförmig-rispig, vielästig, vielblättrig, vielblütig, Blätter kurz gestielt, die stengelständigen zu 4 in einem Wirtel, jene der Zweige gegenständig, alle fiedertheilig; Fieder gegen die Blattspitze an Grösse abnehmend, fiederschnittig mit rundlichen,

knorpelig berandeten Lappen; Trauben locker und armblütig (meist 4- bis 5blütig), mit blattähnlichen Bracteen; Kelche schwach wollig, eiförmig, gerippt und netzig-aderig, mit ungleichen Zähnen (der 5. dreieckig-eiförmig, doppelt so lang als die 4 anderen dreieckig gestalteten), die sämmtlich deutlich kämmig gelappt sind. Blumenkrone (nach den Trockenexemplaren beurtheilt!) purpurroth, die Röhre am Grunde kaum gekrümmt, lang herausragend, doppelt länger als der Kelch, der unter der Mündung etwas weiter ist, als oben; Lippe klein, vorgestreckt (endlich abstehend), fast so lang wie der Helm; letzterer schnabellos, unter der Spitze 2zähnig; die längeren Staubfäden zerstreut behaart, Antherenspitze divergent (nach dem Trocknen beurtheilt); Kapsel? ⊙ (?) Juni, Juli.

In Sümpfen und Gebüschen der Seitenthäler des Nertschflusses bei Nertschinsk, selten. Juni, Juli 1890.

Maasse (nach 2 Individuen): Stengel 45—60 cm hoch, unterste Aeste 24, die obersten 2 cm lang; Blätter der Aeste (jene des Stengels sind zur Blütezeit schon verwelkt) nach aufwärts an Grösse abnehmend; die unteren 6 × 4, die mittlere 4 × 2 cm, wobei die breiteste Stelle an der Basis ist. Kelch 6 mm lang, 3·5 weit; Corolle 15 mm lang, der Abstand zwischen Helm- und Lippenspitze nur 5 mm.

Tracht von *P. palustris* L. Von allen Verwandten ist *P. Karoi* durch die weder am Grunde noch oben geknickte Corolle weit verschieden. Insbesondere unterscheidet sie sich noch von der nächstverwandten Art *P. verticillata* L. durch netzig-nervige Kelche, kämmige Kelchzipfeln, doppelt kleinere Blüten und vielmal höheren, pyramidenförmig-rispigen Wuchs. Die ebenfalls nahestehende *P. refracta* Maxim. l. c. tab. IV. fig. 124 hat wohl netzige Kelche, aber ganzrandige Kelchzipfel von unter sich fast gleicher Länge, 20 mm lange Corollen etc.

162. *P. striata* Pall. In Bergwiesen der Bergthäler an der Nertsch. Juni, Juli 1889.

74. *P. rubens* Steph., Maxim. Diagn. plant. nov. VI. pag. 904, tab. VI, fig. 152. Auf Bergabhängen und in Waldwiesen bei Nertschinsk. Juni 1889.

177. *P. venusta* Schang., Maxim. Diagn. l. c. fig. 148 (sed dicitur bracteae cuneato-trifidae). In nassen Bergwiesen und Gebüschen bei Nertschinsk selten.

210. *P. resupinata* L. In nassen Gebüschen der Bergabhänge an der Nertsch häufig; Juni, Juli 1889.

274. *P. Sceptrum Carolinum* L. *β. pubescens* Turcz. Fl. Baic. Dah. II. 378. In sumpfigen Waldwiesen am Schilkaflusse bei Monastyr. Juli 1889.

XLVIII. *Labiatae* Juss.

310. *Elsholtzia cristata* Willd. An einigen Gartenzäunen in Nertschinsk. August 1889.

382. *Mentha dahurica* Fisch., Maxim. prim. flor. Amur. p. 215, *M. aquatica α. nemorosa* Led. Fl. ross. III. 337—338 saltim p. p. — In Gebüschen an der Nertsch bei Nertschinsk. Juli 1890.

387, 476 und ohne Nummer. *M. canadensis* L., Turcz. Fl. Baic. Dah. II. 393, *M. arvensis ε. vulgaris* Led. l. c. 339 saltim p. p. — In Gebüschen und an Gebirgsbächen, Juni 1890 (387, eine etwas abstehend gezähnte, hohe, unverästelte Form); an sumpfigen Orten und in Wiesen der Thäler, Juni 1892 (476, ähnlich der vorigen Nummer, oben in allen Theilen meist roth überlaufen, Blätter scharf gesägt); in Sümpfen an der Nertsch, Juli 1889 (ohne Nummer; reich verzweigt, hochwüchsig) — sämmtliche Standorte bei Nertschinsk.

408. *Thymus angustifolius* L., Turcz. l. c. II. p. 399—400; *T. Serpyllum α. Chamaedrys* Led. l. c. III. 345 („caulibus ... lateribus ... duobus oppositis glabris"). In Steppenwiesen bei Nertschinsk. Juni 1890.

223. *Nepeta multifida* L. In Waldwiesen und auf Hügeln bei Nertschinsk. Juli 1889. — Die untersten Blätter sind gewöhnlich ungetheilt, die mittleren gelappt und nur die oberen fiederig.

173. *Scutellaria macrantha* Fisch., Turcz. l. c. II. 416—417; *S. baicalensis* Georgi, Led. l. c. III. 397. Auf Bergabhängen an der Nertsch gemein. Juni 1889.

160, 373. *S. scordiifolia* Fisch. *γ. crenata* Freyn in Oesterr. botan. Zeitschr. XL. p. 156—157. Auf Sandhügeln bei Nertschinsk. Juli 1889 (no. 160, eine stark verzweigte Form), und im Gebüsche in Sumpfwiesen an der Nertsch; Juli, August 1892 (373, einfache, fast unverästelte Form).

146. *Stachys baicalensis* Fisch., *S. palustris ε. hispida* Led. l. c. III. 414, Turcz. l. c. II. 423—424. In nassen Gebüschen an der Nertsch nicht häufig. Juli 1889. — Gewiss eine sogenannte „gute Art".

512. *Galeopsis Tetrahit* L. *β. parviflora* Benth. Led. Fl. ross. III. 421. An wüsten Orten um Nertschinsk. Juli 1893. roth blühend.

148 a. *Leonurus tataricus* L. An wüsten Orten, in Brachfeldern um Nertschinsk ungemein häufig. Juni—August 1889.

148 b. *L. sibiricus* L. Mit dem vorigen ebenfalls häufig.

172. *Phomis tuberosa* L. Auf Bergabhängen, in Bergwiesen um Nertschinsk verbreitet. Juni, Juli 1889.

255. *Amethystea caerulea* L. Auf steinigen Bergabhängen um Nertschinsk. Juli, August 1889. Schliesslich (d. h. zur Fruchtzeit) ist die ganze Pflanze violett überlaufen.

XLIX. ***Primulaceae*** Vent.

339. *Primula cortusoides* L., Regel Monogr. in Act. Horti Petrop. III. 127. Häufig in Sumpfwiesen der Seitenthäler des Schilkaflusses bei Schifki. Mai 1890.

Die Kelche sind kaum halb so lang als die Röhre der Corolle, hierin mit der Beschreibung der Flora Baicalensi-Dahurica in Widerspruch.

42. *P. farinosa* L. *β. denudata* Led. l. c. III. 13. In nassen Wiesen am Schilkaflusse. Juni 1889.

54. *P. sibirica* Jacq. *β. brevicalyx* Trautv., Led. l. c. III. 14. In Sumpfwiesen bei Schamany. 13. Juni 1889.

(Fortsetzung folgt.)

Literatur-Uebersicht.[1]

November 1895.

Beck G. R. v. Mannagetta. Ueber die Wechselwirkung zwischen Edelreis und Unterlage. (Wr. ill. Gartenzeitung 1895. 8./9. Heft. S. 325—335.) 8°.

Burgerstein A. Vergleichende histologische Untersuchungen des Holzes der Pomaceen. (Sitzungsber. der k. Akad. d. Wissensch. Wien. Math.-naturw. Cl. Bd. CIV. I. Abth. S. 723—772.) 8°.

Ueber die wesentlichsten Ergebnisse dieser gründlichen Arbeit vergl. Jahrg. 1895. Seite 361.

Cobelli G. de. Alcune lettere inedite dirette a Giovanni Antonio Scopoli. (XXVII. Publicazione fatta per cura del Museo Civico di Rovereto.) 8°. 47 p.

Briefe von Allioni, Arduino, Castiglioni, Jussieu, Van Swieten u. a. an Scopoli.

Flatt v. Alföld C. Zur Geschichte der *Asperula Neilreichii.* (Verh. der k. k. zool.-botan. Ges. XLV. Bd. 8. Heft. S. 353—355.) 8°.

Verf. gelang es, durch einen zufälligen Fund in einem Buche nachzuweisen, dass die genannte Pflanze mit einer *Houstonia*-Art identisch ist, die Mygind 1771 an Linné schickte.

---

[1] Die „Literatur-Uebersicht“ strebt Vollständigkeit nur mit Rücksicht auf jene Abhandlungen an, die entweder in Oesterreich-Ungarn erscheinen oder sich auf die Flora dieses Gebietes direct oder indirect beziehen, ferner auf selbstständige Werke des Auslandes. Zur Erzielung thunlichster Vollständigkeit werden die Herren Autoren und Verleger um Einsendung von neu erschienenen Arbeiten oder wenigstens um eine Anzeige über solche höflichst ersucht. Die Red.

Hempel G. und Wilhelm K. Die Bäume und Sträucher des Waldes in botanischer und forstwirthschaftlicher Beziehung. 12. Lief. Wien (Hölzel). 4°. S. 65—88. Taf. XXXIV—XXXVI.

Der durch zahlreiche Illustrationen erläuterte Text der vorliegenden Lieferung behandelt *Quercus pedunculata*, *Qu. pubescens*, *Qu. Hungarica*, *Qu. Cerris*, *Qu. Ilex*, *Qu. Suber*, *Qu. Pseudosuber*, *Qu. coccifera*, *Qu. Macedonica*, *Qu. rubra*, *Juglans regia*. — Die meisterhaften Tafeln illustriren *Populus alba*, *P. nigra* und *Juglans regia*.

Molisch H. Die Ernährung der Algen. (Süsswasseralgen. I. Abhandlung.) (Sitzungsber. der k. Akad. d. Wissensch. Wien. Math.-naturw. Cl. Bd. CIV. Abth. I. S. 783—800. 2 Textfig.) 8°.

Ueber die wichtigsten Ergebnisse dieser Abhandlung vergl. Jahrg. 1895. S. 445.

Murr J. Beiträge zur Kenntnis der alpinen Archieracien Tirols. Forts. (Allg. botan. Zeitschr. I. Nr. 11. S. 206—208.) 8°.

Rehmann A. Neue Hieracien des östlichen Europa. I. (Verh. der k. k. zoolog.-botan. Ges. XLV. Bd. Heft 8. S. 318—346.) 8°.

Verf. publicirt hiemit eine grosse Zahl neuer Hieracien, die von ihm und anderen Botanikern in Galizien und in Lithauen gesammelt wurden. Die Publication erfolgt im Anschlusse an das Naegeli-Peter'sche Werk.

Studnička F. J. Ueber die Bedeutung der sogenannten Wärmesumme in der floristischen Phänologie. (Sitzungsber. d. k. böhm. Ges. d. Wissensch. Math.-naturw. Cl. 1895.) 8°. 8 S.

Velenovský J. Fünfter Nachtrag zur Flora von Bulgarien. (Sitzungsber. der k. böhm. Ges. d. Wissensch. Math.-naturw. Cl. 1895.) 8°. 12 S.

Als neue Arten, resp. Varietäten, werden beschrieben: *Linum rhodopeum* Vel., *Anthemis Stribrnyi* Vel., *Onosma thracicum* Vel., *Triticum villosum* L. var. *rhodopeum* Vel. — Ausführlicher behandelt werden: *Linum flavum* L., *L. tauricum* Willd., *Trifolium leucanthum* M. B., *Caucalis leptophylla* L., *Anthemis auriculata* Boiss., *Centaurea cana* S. S., *C. monacantha* Boiss., *Colchicum turcicum* Jka., *Glyceria festucaeformis* Host.

Wołoszczak E. Z Granicy Flory zachodnio i wschodnio-Karpackiej. (Schriften der Krakauer physiographischen Commission. T. XXXI.) 8°. 41 S.

Bericht über botanische Aufsammlungen des Verf. in den West-Karpathen.

Zahlbruckner A. Eine neue *Adenophora* aus China, nebst einer Aufzählung der von Dr. v. Wawra daselbst gesammelten Adenophoreen. (Annal. d. k. k. naturh. Hofmus. X. Bd. 1895. Heft 2. p. 55—56.) 8°.

Zimmermann H. Verzeichnis der in Vorarlberg wild wachsenden und häufig cultivirten Gefässpflanzen. (Gymnasialprogramm. Feldkirch 1895.) 8°. 52 S.

Ref. nimmt im Allgemeinen floristischen Arbeiten gegenüber einen sehr zurückhaltenden Standpunkt ein, und zwar aus zwei Gründen: erstens kann man bei dem heutigen Zustande der Literatur an Botaniker, welche nicht in Grossstädten leben, keine zu strengen Anforderungen stellen, zweitens werden sorgfältige floristische Beobachtungen immer werthvolle Angaben enthalten, mögen sie auch in mancher Hinsicht nicht gerade allen momentanen wissenschaftlichen Anforderungen entsprechen. Trotz dieses Standpunktes kann der Ref. eine Arbeit, wie die vorliegende, nicht billigen. Wenn er schon von einer Beurtheilung des systematischen Standpunktes des Verf. ganz absieht, so muss er doch hervorheben, dass man eine derartige Arbeit nicht unter einem Titel, wie dem hier gewählten, publiciren darf, wenn man den grössten Theil der einschlägigen Literatur nicht kennt oder ignorirt. Verf. kennt seit dem Erscheinen von Hausmann's Flora (1851—55) nur Schönach's „Beiträge zur Flora von Tirol und Vorarlberg"!

Zukal H. Morphologische und biologische Untersuchungen über die Flechten. (I. Abhandl.) (Sitzungsber. der k. Akad. d. Wissensch. Wien. Math.-naturw. Cl. Bd. CIV. Abth. I. p. 529—574.) 8°. 3 Taf.

Verf. beginnt hiemit die Publication von Flechtenstudien, die in mehr als einer Hinsicht bedeutungsvoll erscheinen, insbesondere begegnen wir in diesen Studien einer biologischen Auffassung des Flechtenthallus, die bisher neu ist und in vieler Hinsicht anregend wirken wird. Die Abhandlung enthält eine Fülle morphologischer und biologischer Beobachtungen und Deutungen, so dass ein kurzer Auszug schwer möglich ist; sie gliedert sich in folgende Capitel: Einleitung, 1. die Flechtenpilze, 2. die Flechtenalgen, 3. der Flechtenthallus und zwar A. Hypothallus, B. der Thallus i. e. S., C. der Epithallus.

Cohn F. Die Pflanze. Vorträge aus dem Gebiete der Botanik. 2. vermehrte Auflage. 1. Lief. Breslau (J. A. Kern). 8°. Ill. — pro Lief. Mk. 1·50.

Es ist sehr erfreulich, dass der Verf. sich zu einer zweiten Auflage dieses prächtigen Werkes entschlossen hat. Durch seine schöne, formvollendete Darstellung, durch seinen streng wissenschaftlichen, aber dabei doch gemeinverständlichen Inhalt, durch seine Gedankenfülle hat das Buch schon in 1. Auflage ungemein anregend und fördernd gewirkt. Ein gleicher Erfolg ist von dieser 2. erweiterten Auflage zu erwarten und ihr zu wünschen. Auf den Inhalt des Buches soll in dieser Zeitschrift zu dem Zeitpunkte eingegangen werden, wenn dasselbe abgeschlossen vorliegt.

Drude O. Deutschlands Pflanzengeographie. Ein geographisches Charakterbild der Flora von Deutschland und der angrenzenden Alpen- sowie Karpathenländer. I. Theil. Stuttgart (Engelhorn). 8°. 502 S. 4 Karten und 2 Textill. — Mk. 14.

Bisher existirte keine zusammenfassende Darstellung der pflanzengeographischen Verhältnisse Deutschlands. Eine solche bietet das vorliegende Buch in durchaus eingehender, sachlicher und origineller Form. Verf. hat es in glücklichster Weise verstanden, die verschiedenen Gesichtspunkte, die pflanzengeographische Betrachtung zulässt, zu vereinen. Es kann hier auch nicht im Entferntesten auf den Inhalt des Buches eingegangen werden; es sei nur darauf hingewiesen, dass das Buch eine der wichtigsten Erscheinungen auf pflanzengeographischem Gebiete der letzten Zeit ist, dass es vielfach fördernd und anregend wirken wird. Die Hauptcapitel des vorliegenden Bandes sind: Ueberblick über das Gebiet und seine Pflanzenwelt. Die biologischen Vegetationsformen des Gebietes. Die Vertheilungsweise der Gruppen des natürlichen Systems nach den biologischen Standortsverhältnissen der deutschen Flora. Die mitteleuropäischen Vegetationsformationen. Die periodische Entwicklung des Pflanzenlebens im Anschlusse an das mitteleuropäische Klima.

Giesenhagen K. Uebersicht über die bis jetzt bekannten parasitischen Exoasceen. („Flora" 1895. Ergänzungsbd. Heft 2. S. 330—361.) 8°. 47 Abb.

Haacke W. Der Beweis für die Nothwendigkeit der Vererbung erworbener Eigenschaften. (Biolog. Centralbl. XV. Bd. Nr. 19. S. 710—712.) 8°.

Ludwig F. Ueber Variationscurven und Variationsflächen. (Botan. Centralbl. LXIV. 31 S.) 2 Taf.

Knuth P. Flora der nordfriesischen Inseln. Kiel und Leipzig (Lipsius & Tischer). kl. 8°. 163 S. — Mk. 2·50.

Die Ausarbeitung dieser Flora ist nicht nur vom Standpunkte der Pflanzengeographie, sondern auch von dem der zahlreichen Besucher von Sylt und anderer der Inseln zu begrüssen. Verf. hat keine Mühe gescheut, durch eigene Aufsammlungen, durch Literaturbenützung etc. das Buch thunlichst vollkommen zu gestalten. In wissenschaftlicher Hinsicht ist zu bedauern, dass die polymorphen Formenkreise geringe Beachtung finden; was soll man heute mit Angaben wie *Anthyllus Vulneraria* L., *Rosa canina* L., *Gentiana Amarella* L., *Euphrasia officinalis* L., etc. anfangen?

Kohl F. G. Die officinellen Pflanzen der Pharmakopoea Germanica für Pharmaceuten und Mediciner besprochen und durch Originalabbildungen erläutert. Lief. 28—35. Leipzig (A. Abel). 4°.

Mit der 35. Lieferung schliesst das Werk, auf dessen werthvolle Eigenschaften in dieser Zeitschrift schon wiederholt hingewiesen wurde. Dasselbe bringt sämmtliche Pflanzen der Pharmakopaea Germanica in Wort und Bild. Der Text bringt bei aller Kürze alles Wissenswerthe mit Beachtung der neuesten Forschungen. Die Bilder stehen zwar in der Schönheit der Ausführung den bekannten Berg und Schmidt'schen nach, doch sind sie von grosser Vollkommenheit und Correctheit, sie bringen vielfach neu eingeführte und darum weniger bekannte Medicinalpflanzen. Die Ausstattung des ganzen Werkes muss in Anbetracht des Preises desselben gerühmt werden; zweifellos wird das Buch in den Kreisen der Mediciner, Lehrer und Pharmaceuten viele Freunde finden.

Kuntze Otto. Les besoins de la nomenclature botanique. (Monde des plantes 1895.) gr. 8°. 6 p.

Verf. behandelt kurz die Nomenclaturbewegung der letzten Jahre, und schliesst sich der in dieser Zeitschrift (1895, S. 87) vertretenen Ansicht an, dass ein wirklich definitiver und erspriesslicher Abschluss dieser Bewegung nur zu erreichen wäre, wenn durch einen internationalen Congress eine Revison der bestehenden „Nomenclaturvorschriften" vorgenommen und hierauf an die Ausarbeitung eines grossen „Nomenclator" geschritten würde. Verf. gibt sich auf Grund einer Correspondenz mit Malinvaud der Hoffnung hin, dass die Société botanique de France den Congress veranstalten werde und gibt die wichtige Erklärung ab, dass er principiell geneigt wäre, den Nomenclator auszuarbeiten. — Die Erklärung, welche der „Conseil d'administration" der genannten Gesellschaft in der Sitzung am 26. Juli abgab [1], lässt es in der That als nicht unwahrscheinlich erscheinen.

---

[1] Vgl. Bull. d. l. soc. bot. de Fr. XLII. T. p. 482.

dass jene an die Veranstaltung eines internationalen Congresses im Ausstellungsjahre 1900 schreiten werde.

Lehmann E. Flora von Polnisch-Livland mit besonderer Berücksichtigung der Florengebiete Nordwestrusslands, des Ostbalticums, der Gouvernements Pskow und St. Petersburg. Dorpat (Arch. für Naturk. Liv-, Esth- und Kurlands. 2. Ser. Bd. XI.) 8°. 431 S. 1 Karte.

Eine sehr erwünschte und gediegene Publication auf systematischem Gebiete; ein überaus interessantes und für die Flora Mitteleuropas wichtiges Gebiet erhält damit eine floristische Bearbeitung. Das Buch gliedert sich in einen allgemeinen Theil (S. 1—75), der die geographischen und klimatischen Verhältnisse des Gebietes schildert und einen Ueberblick über die Geschichte der botanischen Erforschung gibt, in einen speciellen Theil (S. 76—124), der ein pflanzengeographisches Bild entwirft und dabei insbesondere die Adventivflora der jüngsten Zeit eingehend behandelt, endlich in einen systematischen Theil (S. 125—431) mit Aufzählung der beobachteten Arten, mit Standortsangaben etc. Dass in letzterem Theile nicht überall der neuesten Literatur Rechnung getragen ist und kein eingehenderes Studium einzelner Formen geboten ist, kann nicht zum Vorwurfe dienen; der Wohnort des Verf. und der Umstand, dass es sich um eine erste Bearbeitung des Gebietes handelt, machen dies vollkommen verständlich.

Rehm H. Discomycetes in Rabenhorst's Kryptogamenflora von Deutschland etc. 2. Aufl. I. Bd. III. Abth. Lief. 54. Leipzig (E. Kummer). 8°.

Die Lieferung bringt den Schluss der Discomyceten (Gattungen: *Cudonia*, *Vibrissea*, *Helvella*, *Gyromitria*, *Verpa*, *Morchella*), ferner Nachträge, die der Verf. seit 1887 sammelte, darunter *Stictophacidium* Rehm, gen. nov., *Gloeopeziza* Zuk., zahlreiche Angaben aus Oesterreich-Ungarn.

Romanes G. J. Darwin und nach Darwin. Eine Darstellung der Darwin'schen Theorie und Erörterung Darwinistischer Streitfragen. Bd. II. Aus dem Englischen übersetzt von B. Nöldeke. Leipzig (W. Engelmann). 8°. 408 S. Porträt und 4 Textfig. — Mk. 7.

Strassburger E., **Noll** F., **Schenck** H. und **Schimper** A. F. W. Lehrbuch der Botanik für Hochschulen. 2. Aufl. Jena (G. Fischer). gr. 8°. 556 S. 594 Abb.

Wenn es eines Beweises bedurft hätte, dass die Verf. mit diesem Lehrbuche einen glücklichen Griff gethan haben, so ist dieser Beweis durch die Kürze der Zeit erbracht, in welcher eine 2. Auflage nöthig wurde. Diese 2. Auflage gleicht in der vorzüglichen Ausstattung der 1., sie weist auf jeder Seite die Bemühungen der Verf. auf, durch Zusätze und Correcturen den Werth des Buches zu erhöhen. Die Zahl der Abbildungen wurde um 17 vermehrt. Es kann keinem Zweifel unterliegen, dass das Buch zu den besten botanischen Lehrbüchern zählt, das insbesondere Hochschulstudirenden wärmstens empfohlen werden kann; der relativ sehr niedrige Preis dürfte zur grossen Verbreitung des Buches wesentlich beitragen.

Tschirch A. und **Oesterle** O. Anatomischer Atlas der Pharmakognosie und Nahrungsmittelkunde. Lief. 9. Leipzig (Tauchnitz). 4°. Taf. 41—45.

Die vorliegende Lieferung behandelt Fructus *Hordei*, Fr. *Tritici*, Fr. *Maidis*, Fr. *Secalis*, Fr. *Avenae*, Fr. *Oryzae*; ferner bringt sie Titelblatt und Inhaltsverzeichnis zur ganzen I. Abtheilung, umfassend Taf. I bis XL.

Turner A. Die zerstreute Materie. Leipzig (Th. Thomas). 8°. 78 S.

Wossidlo P. Leitfaden der Botanik für höhere Lehranstalten. 5. Aufl. Berlin (Weidmann). 8°. 525 Textabb., 4 Taf. und 1 Karte. Mk. 3.

Zeiller R. Paléontologie végétale. Ouvrages publiés en 1893. (Annuaire Géologique universelle. X. p. 105—900.) 8°.

Botanische Gesellschaften, Vereine, Congresse etc.

I. Kaiserliche Akademie der Wissenschaften in Wien.

Sitzung der math.-naturw. Classe am 17. October 1895.

Herr Dr. Alfred Nalepa, Professor am k. k. Elisabeth-Gymnasium im V. Bezirk in Wien, übersendet folgende vorläufige Mittheilung über „Neue Gallmilben" (12. Fortsetzung):

Phytoptus macrotuberculatus n. sp. K. gestreckt, cylindrisch. Sch. dreieckig. Schildzeichnung ähnlich jener von *Ph squalidus*. s. d. etwa 1½mal so lang als der Schild, weit von einander abstehend, randständig, Fiederborste 4-str., Kralle etwas länger als diese. Sternum sehr kurz, kaum merklich gegabelt. c. 60 Ringe. Punktirung meist ziemlich grob, doch gleichförmig; die letzten Ringe auf der Dorsalseite glatt oder undeutlich punktirt. s. c. kurz, s. a. ziemlich lang. s. v. I. sehr lang, s. v. II. sehr kurz. Deckklappe des Epigynäums glatt; s. g. kurz. ♀ 0·19:0·04 mm, ♂ 0·15:0·036 mm. Vergrünung der Blüten von *Valeriana officinalis* (Eisernes Thor, Baden bei Wien; leg. Dr. Rechinger).

Phytoptus rübsaameni n. sp. K. gestreckt, cylindrisch. Sch. fast dreieckig. Vorderrand etwas vorgezogen. Schildzeichnung sehr deutlich, aus Längslinien bestehend. Beine kurz, kräftig. Fiederborste sehr zart, 4-str. Kralle kurz, stumpf. Sternum kurz, tief gegabelt. c. 65 fein punktirte Ringe. s. a. fehlen. s. v. I. sehr lang, s. v. II. sehr kurz. Epigynäum sehr gross, mit gestreifter Deckklappe, s. g. sehr kurz. ♀ 0·18:0·04 mm; ♂ 0·12:0·038 mm. Blattrandrollungen an *Andromeda polifolia* ähnlich jenen von *Rhododendron* (Grunewald, leg. Ew. Rübsaamen).

Phyllocoptes thomasi n. sp. K. meist gestreckt, selten hinter dem Sch. verbreitet. Sch. halbkreisförmig, Schildzeichnung aus Längslinien bestehend, undeutlich. s. d. randständig, kürzer als der Sch. Beine kräftig. Fiederborste klein, 4-str. Sternum nicht gegabelt. Abdomen wie bei *Phyll. platynotus* dorsalwärts abgeflacht und von 30 schmalen, glatten Halbringen bedeckt. s. v. I. lang, s. v. II. ziemlich lang. s. a. lang, steif. Deckklappe des Epigynäums gestreift. s. g. lang. ♀ 0·15:0·045 mm; ♂ 0·11:0·04 mm. Mit *Ph. alpestris* in den Randrollungen der Blätter von *Rhododendron ferrugineum* L. Thomas).

Trimerus gemicola n. sp. K. gedrungen, stark verbreitet. Scb. gross, fast dreieckig. Zeichnung sehr deutlich. s. d. sehr kurz, auf faltenreichen Höckern vom Hinterrande entfernt sitzend. Rüssel sehr kräftig. Beine schwach. Fiederborste gross, 4-str. Kralle zart, stumpf. Sternum kurz, nicht gegabelt. Abdomen von zwei Längsfurchen durchzogen. Punktirung nur auf die Längswülste beschränkt. c. 65 schmale Halbringe s. a. kurz. s. v. I. sehr lang, s. v. II. lang. Epigynäum gross mit gestreifter Deckklappe. s. g. lang. ♀ 0·18:0·056 mm; ♂ 0·16:0·05 mm. Mit *Ph. psilaspis* in den deformirten Blüten- und Blattknospen von *Taxus baccata* L.

Bisher noch nicht untersuchte Phytoptocecidien: *Salix retusa* v. *serpyllifolia*, Blattgallen (Dürrenstein bei Niederndorf in Tirol, leg. Prof. Thomas): *Ph. tetanothrix* Nal. — *Fraxinus viridis* (Guanojuato, Mexico, leg. Dr. Alfr. Dugès): *Ph. fraxini* (Karp.) Nal. — *Seseli hippomarathrum* und *glaucum* (Puchberg, Nieder-Oesterreich, leg. Dr. Rechinger): *Ph. peucedani* Cn. — *Saxifraga mutata*, Vergrünung (Trins in Tirol, leg. Hofrath v. Kerner): *Ph. kochi* Nal. et. Thom. — *Pirus malus*, Pocken (Trofayach in Steiermark, leg. Nalepa) und *Cotoneaster vulgaris*, Pocken (Gaisberg bei Mödling, leg. Dr. Rechinger): *Ph. piri* Nal. — *Sambucus racemosus*, Randrollung und Verkrümmung der Blätter (Kaltenbrunn in Steiermark, leg. Nalepa): *Trimerus trilobus* Nal.

Aenderungen in der Nomenclatur: *Trimerus trilobus* statt *Cedidophyes trilobus* Nal.

II. Deutsche botanische Gesellschaft. Da in Lübeck gelegentlich der Generalversammlung die Wahl der Functionäre nicht durchgeführt werden konnte, wurde dieselbe am 25. October 1895 in Berlin vollzogen. Zum Präsidenten für das Jahr 1896 wurde S. Schwendener (Berlin) gewählt, zum Stellvertreter des Präsidenten F. Cohn (Breslau). Die Wahl der Ausschussmitglieder hatte folgende Zusammensetzung des Ausschusses zur Folge: Buchenau (Bremen), Cramer (Zürich), Conwentz (Danzig), Drude (Dresden), Goebel (München), Haberlandt (Graz), Hegelmaier (Tübingen), Pfitzer (Heidelberg), Radlkofer (München), Reinke (Kiel), Solms-Laubach (Strassburg i. E.), Stahl (Jena), Strasburger (Bonn), Vöchting (Tübingen), Wiesner (Wien). — Woronin (St. Petersburg) wurde zum Ehrenmitgliede gewählt. — Der geschäftsführende Vorstand in Berlin hat folgende Zusammensetzung: Vorsitzender: Engler; Stellvertreter: Kny und Wittmack; Schriftführer: Frank, Köhne, Urban; Schatzmeister: Otto Müller; Redactionscommission: Ascherson, Magnus, Reichardt.

An dem **botanischen Abende der Prager deutschen Botaniker** am 6. November 1895 hielt Prof. Dr. v. Wettstein einen Nachruf an Staatsrath Prof. Dr. M. Willkomm, in dem er insbesondere dessen grosse Verdienste um die Flora Spaniens und Deutschlands, um die Forstbotanik und um die Popularisirung der Wissenschaft überhaupt hervorhob. — Ferner besprach derselbe die neueren Arbeiten H. de Vries' und Ludwig's über zwei- und mehrgipfelige Variationscurven, deren Wichtigkeit in entwicklungsgeschichtlicher Hinsicht betonend. — Privatdocent Dr. V. Schiffner hielt einen Vortrag über tropisches Obst und demonstrirte Präparate der wichtigsten in den Tropen als Nahrungsmittel dienenden Früchte.

An dem botanischen Abende am 11. December sprach Prof. Dr. H. Molisch „über die Krystallisation und den Nachweis des Xanthophylls (Carotins) im Blatte“ und erläuterte den Vortrag durch prächtige Präparate. — Herr A. Stark referirte über die Untersuchungen Erikson's, betreffend die Beförderung der Keimung der *Uredo*-Sporen durch niedere Temperaturen. — Prof. Dr. R. v. Wettstein machte einige floristische Mittheilungen und zwar 1. über zwei für Böhmen neue Pflanzen: *Prunus fruticans* Weihe und *Gentiana baltica* Murb., deren erstere er bei Karlstein, letztere bei Hohenelbe sammelte; 2. über eine neue europäische Wanderpflanze. *Chenopodium carinatum* R. Br., die Prof. Makowsky an der Thaya in Mähren auffand und dem Vortragenden zur Bestimmung übersandte; 3. über eine neue *Euphrasia,* nämlich *E. Suecica* Wettst. et Murb.

In der Monatsversammlung der **k. k. zoolog.-botanischen Gesellschaft in Wien,** am 8. October. hielt Herr Dr. C. Fritsch einen Nachruf an das verstorbene Mitglied, Stadtgärtner G. Sennholz; er hob dessen Verdienste um die Horticultur, um die floristische Durchforschung Oesterreichs, dessen warmes Interesse an den Geschicken der Gesellschaft hervor.

Botanische Sammlungen, Museen, Institute etc.

Die Hieracien der Umgebung von Seckau in Ober-Steiermark.

Hieracia Seckauensia exsiccata

(Stiria superior).

Von **Dr. Gustav v. Pernhoffer** (Wien).

II.[1]

35. ***Hieracium Pilosella*** Linné. Fl. suec. ed. II. p. 272 (1755).

Grex XI. *Vulgare* Näg. et Pet. l. c. p. 152. — Subspecies *angustius?* = *H. Pilosella β angustifolium* Tausch in Flora 1828. p. 52. — Conf. Näg. et Pet. l. c. p. 157. — Exs. Nr. 186!

---

[1] Vergl. Jahrg. 1894: S. 315, 362, 430, 477; Nr. 8, 9, 11, 12.

In declivibus graminosis apricis juxta viam versus sic dict. „Hammerberg"; c. 870 m s. m.

Diese Pflanze, welche mir nur durch das fast zur Regel gehörige Vorhandensein von 2 oder 3 (—7) Schäften von der Nägeli'schen Beschreibung und Exsiccate obiger Subspecies abzuweichen scheint, unterscheidet sich durch die Vereinigung folgender Merkmale von allen übrigen um Seckau vorkommenden und zur Ausgabe gelangten *Pilosella*-Typen:

Schäfte, namentlich die Nebenschäfte, häufig gabelig, meist nur 10—18 cm hoch und in der Regel ± reichlich behaart; Haare ziemlich hell, höchstens an ihrer Basis schwärzlich, 2—3 mm lang; Drüsen an der Schaftspitze zahlreich, sonst aber nur sehr zerstreut und spärlich. Hülle 9—10 mm lang, Schuppen schmal, hell- bis graugrün, schmalweiss berandet, meist nur armdrüsig und -flockig, aber ± reichlich behaart; Haare nur gegen die Spitze hell, sonst ± dunkel bis schwärzlich. Blätter lanzettlich, spitzlich, hellgrün; Blattrücken grünlichgrau oder grau, dichtfilzig; Randblüten röthlich gestreift, Ausläufer verlängert, dicht grauzottig behaart, häufig mit gabeligen Blütenknospen endigend.

Ich fand diese Pflanze nur neben einem von der bezeichneten Strasse abzweigenden Feldwege unfern der Strassenschenke u. zw. in Gesellschaft des sub Nr. 65 ausgegebenen *H. brachiatum* und einiger Exemplare des *H. Pilosella* (3). Dieselbe blühte bereits zu Ende des Monates Juni.

36. ***Hieracium Pilosella*** L. w. o.

Grex XI. *Vulgare* Näg. et Pet. = ***H. Pilosella*** *α. vulgare* Tausch w. O. — Subspecies?

In graminosis apricis ad marginem silvae quae vulgariter „Kuhhalt" dicitur; c. 860 m s. m.; solo schistoso.

Ist insbesonders durch die reichliche Flockigkeit der Hülle sowie des — selten gabeligen — Schaftes ausgezeichnet. Schuppen schmal, gewöhnlich hellgrau oder blassgrünlich, schmalweiss gerandet, in der Regel nur sehr mässig drüsig, und so wie der Schaft zerstreut bis mässig behaart. Haare ziemlich hell, an ihrer Basis öfters dunkel bis schwärzlich; selten mit zahlreicheren dunklen Haaren und Drüsen bekleidet und dann die Hülle dunkelgrau bis schwärzlich. Blätter lanzettlich, spitzlich hellgrün, Blattrücken hellgrau bis fast weisslich filzig. Blüten hellgelb, meist einfärbig oder nur schwachröthlich gestreift. Ausläufer weisslich filzig.

Ganz nahebei, an humösen mit Fichtennadeln bedeckten Waldrändern fand ich gleichzeitig (im Juli) blühend einige wenige Pflanzen, welche sich von den vorigen hauptsächlich durch grössere Köpfchen, mehr breitliche Hüllschuppen, noch stärkere Flockenbekleidung, dicke Ausläufer, schärferes Hervortreten der Nervatur des Blattrückens und überhaupt durch einen kräftigeren Habitus unterscheiden und zu Grex IV. *Latiusculum* Näg. et Pet. l. c. p. 140 gehören dürften.[1]

37. **Hieracium Pilosella** L. w. o. — Grex XI. *Vulgare,* Näg. et Pet. w. O. Forma ad Gr. XII. *subvirescens*, ibid. p. 159 transiens.

In graminosis dumetosis ad marginem silvae „Kuhhalt“ dict.; c. 840 m s. m.; solo schistoso.

Gehört zu den bereits in Nr. 5, neben *H. subvirescens* ausgegebenen Uebergangsformen, welche sich gewöhnlich durch den schlanken, öfters über 20 (—26) cm hohen Schaft, schmal lanzettliche, oberseits dunkelgrüne, zuweilen etwas glaucescirende, unterseits graulichgrüne Blätter, sowie durch verlängerte, dünne und steifliche Ausläufer auszeichnen.

38. **Hieracium Pilosella** L. w. o. — Grex X. *Subcaulescens.* Näg. et Pet. l. c. p. 148.

In silvaticis sic dict. „Kuhhalt“ (*a*) et ad pedem montis Kalvarienberg (*b*); c. 860—880 m s. m.; solo schistoso.

Die Exemplare *a* stammen von den gleichen Plätzen wie jene des sub Nr. 4—5 ausgegebenen *H. Subvirescens*; scheinen mir jedoch, nach Vergleichung mit dem von Oborny aus Znaim erhaltenen, *H. subcaulescens* subsp. *melanocomum* Näg. et Pet. l. c. p. 150 und mit Rücksicht auf das von Nägeli l. c. p. 148 hervorgehobene Merkmal des Vorkommens langgestielter Drüsen, eher zu dieser Sippe zu gehören. Noch sicherer dürfte diese Diagnose jedoch auf die, leider nur in sehr geringer Zahl gesammelte Pflanze *b* passen, deren Hülle durch reichliche und ziemlich lange, sehr dunkle, einfache und Drüsenhaare, welche ± zerstreut auch den Schaft bekleiden, beinahe schwarz erscheint. Beide blühen bereits im Monate Juli.

Hieran reihen sich einige, erst im August an grasigen Abhängen aufgefundene Pflanzen zerstreuten Vorkommens, welche eine 10—11 mm lange, ± obscure Hülle, kaum breitliche, hellrandige Schuppen, stumpfliche oder nur kurzbespitzte Blätter mit höchstens graulichgrüner, sehr dünnfilziger Rückseite, und gewöhnlich einfärbige oder nur schwachröthlich gestreifte Randblüten besitzen; Haare an Schaft und Hülle mässig zahlreich (selten) — 0; Drüsen mitunter ausnahmslos nur kurz gestielt. Von diesen, gleichsam intermediäre Formen der Sippen *Subcaulescens*? und *Vulgare* Näg. et Pet. darstellenden Pflanzen[2] zeichnen sich zwei durch ihren gabeligen Schaft aus, und zwar ist derselbe bei einer dieser Pflanzen sowohl in seinem untersten Abschnitte wie auch nahe der Spitze gabelig; Kopfzahl = 4, bei den anderen nur am Beginne seines obersten Drittheiles; Kopfzahl = 2, und es endet zugleich ein stengelartiger, verlängerter, bogig aufsteigender Ausläufer mit einem gabeligen 3köpfigen Knospenstand, wodurch dieses Exemplar bei seiner auch sonstigen Ueppigkeit (Höhe 26 cm) dem *H. brachiatum* Nr. 20 einigermassen ähnlich erscheint.

---

[1] Nr. 36 a.

[2] Nr. 38 a.

(Fortsetzung folgt.)

Personal-Nachrichten.

Dr. Karl **Fritsch** wurde zum ausserordentlichen Professor der systematischen Botanik an der Universität Wien ernannt.

Die Mittheilung einiger Fachzeitschriften, Prof. Dr. K. **Wilhelm** in Wien sei gestorben, ist erfreulicherweise irrthümlich und auf eine Verwechslung des Genannten mit seinem verstorbenen Bruder zurückzuführen.

Prof. Dr. R. F. **Solla** ist nicht zum Lehrer an der Realschule in Trient, sondern an jener in Triest ernannt worden. (Vgl. v. Jahrg. Nr. 12, S. 488.)

N. **Kusnetzoff** ist zum Professor der Botanik und Director des botanischen Gartens der Universität Jurjew (Dorpat) ernannt worden.

Prof. L. M. **Underwood** hat den Lehrstuhl für Biologie an dem „Alabama Politechnic Institute“ in Auburn angenommen.
(Botan. Centralbl.)

Dr. Francesco **Saccardo** wurde zum Professor der Pflanzenpathologie an der Schule für Oenologie und Weinbau in Avellino ernannt.

Privatdocent Dr. G. **Krabbe** ist am 3. November in Wonsahl bei Ibbenbüren gestorben. (Acad. Rev.)

John Ellor **Taylor** ist am 28. September 1895 in Ipswich gestorben.

Der polnische Botaniker Dr. Felix **Berdau** ist am 27. November gestorben.

Inhalt der Jänner-Nummer. Makowsky Alexander. Eine neue *Chenopodium*-Species der Flora Mährens, beziehungsweise Oesterreichs. S. 1. — Ascherson P. *Equisetum heleocharis, maximum* und *Athyrium alpestre.* S. 3. — Sagorski E. Ein neuer *Euphrasia*-Bastard. S. 10. — Halácsy Dr. E. v. Beitrag zur Flora von Griechenland. S. 11. — Schmidle W. Beiträge zur alpinen Algenflora. S. 20. — Freyn J. *Plantae Karoanae Dahuricae.* S. 25. — Literatur-Uebersicht. S. 29. — Botanische Gesellschaften, Vereine, Congresse etc. S. 34. — Botanische Sammlungen, Museen, Institute etc.: Pernhoffer Dr. Gustav v. Die Hieracien der Umgebung von Seckau in Ober-Steiermark. S. 36. — Personal-Nachrichten. S. 39. — Inserate.

Redacteur: Prof. Dr. R. v. Wettstein, Prag, Smichow, Ferdinandsquai 14.
Verantwortlicher Redacteur: Hermann Manz, Wien I., Barbaragasse 2.
Verlag von Carl Gerold's Sohn in Wien.

Die **„Oesterreichische botanische Zeitschrift“** erscheint am Ersten eines jeden Monats und kostet ganzjährig 16 Mark.

Zu herabgesetzten Preisen sind noch folgende Jahrgänge der Zeitschrift zu haben: II und III à 2 Mark, X—XII und XIV—XXX à 4 Mark, XXXI—XLI à 10 Mark.

Exemplare, die frei durch die Post expedirt werden sollen, sind mittelst Postanweisung direct bei der Administration in Wien I., Barbaragasse 2 (Firma Carl Gerold's Sohn) zu pränumeriren.

Einzelne Nummern, soweit noch vorräthig, à 2 Mark.

Ankündigungen werden mit 30 Pfennige für die durchlaufende Petitzeile berechnet.

INSERATE.

Kostenlos versende Katalog Nr. 262: **Botanik.** **1854** Werke.
Heinrich Lesser, BRESLAU, Neue Taschenstrasse 21.

Die directen P. T. Abonnenten der „Oesterreichischen botanischen Zeitschrift“ ersuchen wir höflich um gefällige rechtzeitige Erneuerung des Abonnements pro 1896 per Postanweisung an unsere Adresse. Abonnementspreis jährlich 16 Mark; nur ganzjährige Pränumerationen werden angenommen.

Die Administration in Wien
I., Barbaragasse 2.

Ich beabsichtige im Laufe der nächsten 2 Jahre eine neue botanische Reise nach Süd- und Ostafrika zu unternehmen. Dieselbe soll sich ausschliesslich in Gegenden bewegen, welche meine erste Reise nicht berührt hat; Namaland, das Hantam-Gebirge, Coud-Bockeveld, Transvaal, Limpopo, Matabeleland bis zum Zambesi werden das hauptsächlichste Feld meiner Erforschungen und Ausbeuten sein. Die Pflanzen werden hiemit der Subscription angeboten, die Centurie zu Mk. 35. Herr Prof. Schumann, an den ich in jeder Angelegenheit sich zu wenden bitte, wird die Güte haben, als mein Vertreter die Abonnements entgegen zu nehmen.

Berlin, Königl. botan. Museum,
Grunewaldstrasse 6—7.
Rudolf Schlechter.

Soeben erschien:

Dr. C. Baenitz, Herbarium Europaeum.

Lief. 88 (120 Nr.): Ungarn, Siebenbürgen und Galizien. 15 Mk.
Lief. 89 (102 Nr.): Deutschland und Oesterreich. 13 Mk.
Lief. 90 (60 Nr.): Nord- und Mitteleuropa (Rosa und Rubus). 8 Mk.
Lief. 91 (85 Nr.): Mitteleuropa (Salix, Populus und Viscum). 11 Mk.
Lief. 92 (38 Nr.): Nord- und Südeuropa. 5 Mk.
Lief. 93 (84 Nr.): Spanien etc. 19 Mk.
Lief. 94 (74 Nr.): Balkanländer. 17 Mk.

Inhaltsverzeichnisse des Herbarium Europaeum versendet der Herausgeber: **Dr. C. Baenitz in Breslau** (Gr. Fürstenstrasse 22, I).

Dieser Nummer liegt Index, Titelblatt und Umschlag zu Jahrgang 1895 bei.

C. Ueberreuter'sche Buchdruckerei (M. Salzer) in Wien

ÖSTERREICHISCHE

BOTANISCHE ZEITSCHRIFT.

Herausgegeben und redigirt von **Dr. Richard R. v. Wettstein,**
Professor an der k. k. deutschen Universität in Prag.

Verlag von Carl Gerold's Sohn in Wien.

XLVI. Jahrgang, N°. 2. Wien, Februar 1896.

Arbeiten des botanischen Institutes der k. k. deutschen Universität Prag. XIX.

Kritische Bemerkungen über *Marchantia Berteroana* Lehm. et Lndnb. und *Marchantia tabularis* N. ab E.

Von **Dr. Victor Schiffner** (Prag).

Auf meine Bitte erhielt ich seinerzeit von Herrn Prof. Dr. G. Ritt. v. Beck eine Anzahl Originalexemplare von Arten der Gattung *Marchantia* aus dem Herbar Lindenberg's zur Untersuchung zugesandt und habe darüber einige Bemerkungen im Anhange II zu meiner Schrift: Ueber exotische Hepaticae (Nova Acta Bd. LX. Nr. 2. p. 284 ff. [1893]) veröffentlicht. Unter den genannten Arten befand sich auch *M. Berteroana* L. et L., jedoch fand ich unter diesem Namen nur die var. *γ. anactis* Syn. Hep. (St. Helena, lgt. v. Ludwig) vor sub Nr. 8296 des Herb. Lndnb.

Ich habe (l. c. p. 285) über diese Pflanze berichtet, dass nach dem vorliegenden Originalexemplare die Beschreibung in der Synopsis Hepaticarum p. 525: „radiis" (receptaculi feminei) „ultra involucra egredientibus nullis" und „rec. fem. subintegris" unrichtig sei und dass hier die häutigen Gewebspartien zwischen je 2 Strahlen bis etwa zu $^1/_3$ der Länge der letzteren mit diesen verwachsen sind, dass aber die der Unterseite dieser Gewebspartien aufsitzenden Involucra allerdings mit ihrer Spitze über dieselben hervorragen (besonders an jüngeren ♀ Rec.) und so die Phrase „radiis ultra involucra egredientibus nullis" allenfalls noch rechtfertigen könnten, niemals aber das Merkmal „rec. fem. subintegra". Es sei hier nachträglich erwähnt, dass die ♀ Receptacula dieser Pflanze sich im jugendlichen Zustande befinden, in dem bei allen *Marchantien* die Strahlen stark nach abwärts gekrümmt sind und bei flüchtiger Betrachtung weit weniger in die Augen fallen als im völlig entwickelten, wenn sie sternförmig ausgebreitet sind.

Ferner habe ich dort auf die grosse Uebereinstimmung dieser Pflanze mit *M. tabularis* N. ab E., von der mir damals freilich nur das spärliche Materiale meines eigenen Herbars vorlag, und auf den Umstand, dass bei beiden die „Spaltöffnungen“, welche in der Speciesunterscheidung bei *Marchantia* oft gute Merkmale bieten, völlig gleich gebaut sind, hingewiesen.

In bekannter Liebenswürdigkeit stellte mir nun neuerdings Herr Prof. Dr. Ritt. v. Beck abermals eine grosse Anzahl von Lebermoosen (meist Originalien) aus dem Herbar des k. k. Hofmuseums zum Studium zur Verfügung, unter denen sich eine überaus reiche und schöne Collection von *M. tabularis* befindet. Zu meiner Freude fand ich auf denselben Herbarblättern auch die *M. Berteroana* in allen Exemplaren, die in der Synopsis Hepaticarum citirt sind, nämlich: „Juan Fernandez; Bertero“ (Herb. Lndnb. Nr. 8294). — „Juan Fernandez; mis. Hooker“ (Nr. 8295). — „*M. australis* n. sp. In sylvaticis mont. edit. ins. Juan Fernandez; mis. Hooker“ (Mr. 8281) — Diese drei Pflanzen sind die Originalexemplare von Lehmann und Lindenberg (vgl. die Originaldiagnose von *M. Berteroana* in Lehmann, Novarum et minus cognit. stirpium pugillus VI. p. 21 [1834]). Dieselbe Pflanze sah ich auch im Herbar des Böhmischen Landesmuseums (Coll. Corda). Ferner die Pflanzen, welche in der Synopsis Hep. später dieser Art angegliedert wurden, nämlich: „*M. Berteroana β.*, *M. biflora* N. ab E. msc.; Chile, Quebrada de S. Augusto 9000′, Meyen“ (Nr. 8292) und „Chile; mis. A. de Jussieu“ s. n. (Nr. 8285).

Der Umstand, dass sich im Herbar Lindenberg's diese Pflanzen unter *M. tabularis* gemischt vorfinden, machte meinen längst gehegten Verdacht, dass die beiden in Frage stehenden Species identisch seien, abermals rege und wurde derselbe noch dadurch bekräftigt, dass sich bei Pflanzen, die in der Syn. Hep. zu *M. tabularis* gestellt sind, folgende Aufschriften befinden: „*M. biflora*“ (also *M. Berteroana β.* der Syn. Hep.) „ad lapides humidos catar. montis Duivelsberg, alt. II. 7. Apr. lgt. Preiss“ (Herb. Lndnb. Nr. 8282 und damit identisch 8283). — „*M. Berteroana*, Duivelsberg, 25/5 28 — mis Drege 1838“ (Nr. 8286). — „*M. Berteroana*, Duivelsberg, auf Felsen 800—1200′; mis. Kunze“ (Nr. 8291). — „*M. tabularis*, Cap. b. sp., Ecklon. — cf. *M. Berteroana γ. anactis* e St. Helena“ (Nr. 8284).

Aus diesem Befunde in Lindenberg's Herbar geht zur Evidenz hervor, dass dieser sich über die Verschiedenheit seiner *M. Berteroana* von *M. tabularis* nicht klar war.

Ich habe sämmtliche oben genannten Originalexemplare von *M. Berteroana* auf die Merkmale, welche für die Speciesunterscheidung in der Gattung *Marchantia* von Werth sind (Habitus, anatomischer Bau der Frons und der Stomata, Form und Zellnetz der Ventralschuppenanhängsel, Bau des ♀ Receptaculums, Zellnetz des

Randes der Involucra, Form der Perianthien, Grösse der Sporen und Elateren etc.) genau geprüft und mit mehr als 20 Exemplaren von *M. tabularis* (darunter alle in der Syn. Hep. bei dieser Species angeführten Originalien) sorgfältig verglichen und konnte keinen Unterschied zwischen den beiden Arten entdecken, der eine specifische Trennung begründen könnte.

Jedoch sei nicht verschwiegen, dass thatsächlich bei den Exemplaren von Juan Fernandez und St. Helena die Verbindungsstücke zwischen den Strahlen etwas weiter vorgezogen, letztere daher relativ kürzer sind, aber auch bei unserer *M. polymorpha* ist die relative Länge der Strahlen sehr variabel (am längsten sind sie bei der var. *alpestris*). Einzelne Exemplare der *M. tabularis* vom Cap (z. B. Herb. Lindenb. N. 8282) nähern sich in der relativen Kürze der Strahlen aber schon sehr den oben erwähnten Pflanzen, die sich sonst jedoch in keinem Punkte unterscheiden, also höchstens als Varietät angesehen werden dürfen.

Zunächst sollen die Angaben über die in Rede stehende Pflanze, welche sich in der hepaticologischen Literatur vorfinden, einer Kritik unterworfen und nach den Befunden an den Originalexemplaren richtiggestellt werden; dabei wird sich Gelegenheit bieten, einige nicht unwichtige diagnostische Notizen einzustreuen.

Die Originaldiagnose von *M. Berteroana* in Lehm. Pugill. VI. p. 21 lautet: „*M.* fronde coriacea enervi, receptaculis femineis subintegris radiatis subtus nudis, radiis demum subconnatis.

In insula Juan Fernandez legit cl. Bertero (Herb. Hookeri)".

In der Beschreibung heisst es dann weiter unten: Radii initio deflexi et liberi postea per fructus intumescentes (NB. barbarisches Latein!) elevantur et cum involucro atque disco receptaculi ita concrescunt, ut apice tantum fructus excedant". Durch diese nachträgliche Verwachsung, die Jedermann, der die Entstehungsweise der ♀ Receptacula von *Marchantia* kennt, ohneweiters als eine reine Undenkbarkeit erkennen muss, sollen also die Receptacula „subintegra" werden. Thatsächlich sind sie es auch gar nicht, sondern zeigen genau denselben Bau wie die von *M. polymorpha,* nur dass die Strahlen etwas kürzer und dicker, mehr keulig sind und die Verbindungsstücke, auf deren Unterseite die Involucra aufsitzen, reichen etwa bis zu $^1/_3$ der Länge des Strahles. Da sie mit der Spitze schräg nach aussen vorgezogen sind, erreichen sie mit ihrer Spitze etwa $^4/_5$ der Länge der Strahlen, ja bei jungen Rec. überragen sie sogar dieselben, was bei flüchtiger Betrachtung allerdings die Strahlen verhältnissmässig noch kürzer erscheinen lässt.

Die übrigen Angaben der Beschreibung sind ziemlich richtig; zu beanständen wären höchstens: „Capsula quadrifida" und die als „purpurascentia" angegebenen Spiralbänder der Elateren. Die Kapsel reisst, wie bei anderen *Marchantien,* in ganz unregelmässigen Lappen auf, deren Zahl keineswegs constant ist, und die Zellen ihrer Spitzen zerfallen sehr bald, so dass sie abgestumpft und ganz unregelmässig begrenzt erscheinen.

In der Observatio sind schliesslich, wenn man von den Strahlen des ♀ Receptaculums absieht, die zur Reifezeit als „fere connati bezeichnet werden, die Unterschiede der *M. Berteroana* von der verwandten *M. polymorpha* in ganz ausgezeichneter Weise hervorgehoben.

Die Observatio lautet: „*M. polymorphae* affinis. Differt autem fronde latiore coriacea, enervi nec superficie venis in areolas divisa sed stomatibus crebrioribus perforata, receptaculi radiis brevioribus crassioribus tempore maturitatis fructuum fere connatis, involucr minus inciso, seminibus luteis“.

Ich möchte aus meinen Beobachtungen dem einige Merkmale beifügen, welche die beiden nahe verwandten Pflanzen immer sicher und leicht unterscheiden lassen. Bei *M. polymorpha* bemerkt man auf der Fronsoberfläche eine deutliche Felderung; die Luftkammern sind sehr in die Länge gezogen, besonders gegen die Mitte der Frons hin lang rhombisch und daselbst ist die Frons fast stets schwärzlich gefärbt, so dass diese Partie wie eine Mittelrippe in die Augen fällt. Letzteres ist bei *M. Berteroana* nie der Fall. Die kleinen Luftkammern sind auf der ganzen Oberfläche ziemlich isodiametrisch weshalb die Spaltöffnungen viel dichter stehen und die Oberseite eigenthümlich chagrinirt erscheinen lassen.

(Schluss folgt

Equisetum heleocharis, maximum und *Athyrium alpestre.*

Von **P. Ascherson** (Berlin).

(Schluss.[1])

Als Autor des Namens *Athyrium alpestre* wird neuerdings meist Nylander genannt. So schreibt Milde (Filices Europae et Atlantidis 1867, p. 53) „*A. alpestre* Nyland. teste Moore.“ Ebenso schreibt Luerssen (Farnpflanzen S. 143): „*A. alpestre* Nylander sec. Ledeb. Flora rossica IV. 510 (sub *Polyp. rhaet.*). Während diese beiden massgebenden Farnmonographen durch die vorsichtige Fassung dieser Citate gewissermassen die Verantwortung für die Richtigkeit derselben von sich abwälzen, schreibt der sonst so exacte Nyman in einem zweiten Anfalle homerischer Müdigkeit (Consp. Fl. Eur Suppl. p. 346 (1890): „*A. alpestre* F. Nyl. spicil. fl. fenn. 2 (in obs.)“ Hiernach sollte man wohl glauben, Nyman habe den Namen *Athyrium alpestre* in der citirten Schrift gelesen. Um die Frage endgiltig zu lösen, erbat ich mir die Abhandlung Fredrik Nylander's († 1880, nicht zu verwechseln mit seinem noch lebenden bekannteren

---

[1] Vergl. Nr. 1, S. 3.

Bruder, dem Lichenologen William Nylander) von Herrn Axel Arrhenius, Assistenten am botanischen Institute in Helsingfors, durch dessen Güte ich dieselbe auch leihweise erhielt. In dem Spicilegium plantarum fennicarum etc., Centuria altera. Inauguraldissertation von Dr. Fredrik Nylander, vertheidigt unter dem Präsidium des Professors der Zoologie und Botanik, Dr. Johann Magnus af Tengström zu Helsingfors am 12. Juni 1844, ist S. 14 „*Polypodium rhaeticum* L.“ aufgeführt. S. 15 findet sich der folgende Satz: „Vix Polypodii species, potius Athyrii. Qua nota differret Polypodium alpestre Hoppe, non liquet.“ Wenn man hieraus einen an dieser Stelle von Nylander gedachten aber nicht geschriebenen bzw. gedruckten Namen für diese Art construiren wollte, so könnte er jedenfalls nur *Athyrium rhaeticum* (non Roth, welches bekanntlich eine Form von *A. filix femina* ist) lauten. Bekanntlich findet sich dieser Name für *A. alpestre* in Dalla-Torre's Anleitung zur Beobachtung und zur Bestimmung der Alpenpflanzen S. 348 (1882). Die Notiz in Ledebour's Flora Rossica (1852), der diese Art ebenfalls als *Polypodium rhaeticum* aufführt, lautet ganz dieser Observation Nylander's entsprechend und enthält gleichfalls den Namen *Athyrium alpestre* nicht.

Dem finnländischen Autor bleibt indes das Verdienst, die Zugehörigkeit dieser Art zur Gattung *Athyrium* zuerst, wenn auch nur hypothetisch, ausgesprochen zu haben. Es ist gewiss bemerkenswerth, dass diese Wahrheit, die uns jetzt bei der täuschenden Aehnlichkeit des *A. alpestre* mit *A. filix femina* als selbstverständlich erscheint, so ausserordentlich lange Zeit brauchte, um zur Geltung zu kommen. Noch 12 Jahre nach Nylander versetzte Mettenius, einer der ersten Farn-Systematiker, diese Art in seine Gattung *Phegopteris*, deren Tage insofern gezählt sind, als mein seliger Freund Kuhn schon in seiner Dissertation 1867 eine These verfochten hat, dass dieses Genus von *Aspidium* nicht verschieden sei. Dementsprechend hat er auch 1879 in seiner Botanik von Ost-Afrika die Arten beider Gattungen promiscue aufgezählt, ohne indes seltsamerweise die entsprechende Aenderung der Nomenclatur vorzunehmen. Die drei mitteleuropäischen Arten hat schon Baumgarten (Enum. plant. Transs. IV. (1846) zu *Aspidium* gebracht.

Was steht nun aber in dem kostspieligen von J. Lindley herausgegebenen Prachtwerke Moore's „The Ferns of Great Britain and Ireland Nature Printed“. London 1857 an der von Milde jedenfalls gemeinten Stelle, auf der ersten Seite des Textes zu Tafel VII? Von **Nylander** keine Spur, wohl aber ist als letztes Synonym unter dem vom Verfasser angenommenen Namen *Polypodium alpestre* citirt: „*Athyrium alpestre* Rylands in litt.“ Augenscheinlich hat also Milde diese beiden in 5 aufeinander folgenden Buchstaben übereinstimmenden Namen mit einander verwechselt oder wohl gar den letzteren für einen Druckfehler statt des ersteren gehalten. Dem ist aber nicht so, denn auf der dritten Textseite (der Text dieses Werke ist unpaginirt) werden die Mittheilungen von „Mr. Rylands, i Warrington“ über den Schleier des uns beschäftigenden Farns, d wie bekannt, sehr klein und hinfällig ist, besprochen. Diese mehr al eine halbe Folioseite füllende Discussion macht jetzt, nach fas 40 Jahren einen seltsamen Eindruck. Einer der ersten Farnkenner de damaligen Zeit bestreitet die Existenz eines Organs, das unter Anwendung der geeigneten optischen Hilfsmittel, d. h. unter dem zusammengesetzten Mikroskop nach angemessener Präparation auc damals nicht allzu schwierig nachzuweisen gewesen wäre, und de intelligente Dilettant Mr. Rylands kann seine wohlbegründete Ueberzeugung von dem Vorhandensein desselben ebenfalls bei Mangel der richtigen Untersuchungsmethode nicht zur Geltun bringen.

Ich wünschte nicht, dass aus der Mühe, die ich mir gegebe habe, den wirklichen Autor des Namens *Athyrium alpestre* zu ermitteln, etwa geschlossen würde, dass ich den wissenschaftliche Werth der sogenannten Autoritätsbezeichnung überschätze. Vielmeh halte ich es, wie Saint-Lager und Ernst H. L. Krause für beklagenswerth, dass allmählich die Gewohnheit sich eingebürgert ha dieselbe, die ursprünglich ja nur ein abgekürztes Citat sein sollte, al einen untrennbaren Bestandtheil des Namens zu betrachten. Heiss es doch in Artikel 48 der Lois de la nomenclature botanique: Pou être complet et exact dans l'indication du nom ou des nom d'un groupe quelconque . . . il faut citer l'auteur qui a publié l premier le nom ou la combinaison de noms dont il s'agit. Di Raum-[1]) und Zeitverschwendung, welche diese Gewohnheit, die ic kaum mit Krause (Vorrede zur Mecklenb. Flora) eine löblich nennen möchte, mit sich bringt, ist dabei noch nicht das Schlimmste obwohl ich manche Stunde, die ich bei der Zusammenstellung de Samenkataloge und als Redacteur der Verhandlungen des Botanischen Vereins der Provinz Brandenburg auf das Aufsuchen de Autornamen verschwendet habe, nützlicher hätte anwenden könne Weit bedauerlicher sind die irrthümlichen Vorstellungen von „geistige Eigenthum“, „Gerechtigkeit“, „wohlerworbenen Rechten“, und wie al die juristischen Redensarten lauten, die uns in den literarischen Erörterungen über diesen Punkt begegnen. Absolute Gerechtigkeit in de Handhabung der Nomenclaturregeln ist ein Unding. Unsere Kenntnis der Pflanzenarten, Gattungen u. s. w. hat sich allmählich entwickelt, und um allen dabei Betheiligten ein Ehrendenkmal z errichten, ist die Nomenclatur weder bestimmt noch geeignet. Selbs die Methode der Doppel-Autoritäten (Klammer-Methode), die ic seinerzeit energisch verfochten habe (Beispiel: *Athyrium crenatu*

---

[1]) Diese wird besonders merklich, wenn man mit Buchenau un Weiss fast alle Autornamen vollständig ausschreiben will.

[Sommerf.] Rupr.) kann nur dem ersten und letzten Benenner gerecht werden, während möglicherweise ein Dritter und Vierter mehr Verdienste an der Kenntnis der Art haben können, als diese Beiden. Wie Saint-Lager mit Recht geltend macht, sagt man auch in der chemischen Nomenclatur nicht Sauerstoff Lavoisier oder Blausäure Scheele, und ebensowenig in der Pflanzenanatomie oder -Geographie etwa Schutzscheide Caspary, Mestom Schwendener oder Hochmoor Grisebach. Weshalb soll allein die biologisch-systematische Nomenclatur mit diesem Ballast beschwert bleiben? Ich habe deshalb in meiner Synopsis die Autorität am Kopfe der Beschreibung weggelassen und sie dahin verwiesen, wo sie begrifflich hingehört, in den der Synonymie gewidmeten Abschnitt. In referirenden Texten, Reise- und Excursionsberichten, blossen Pflanzenverzeichnissen, überhaupt da, wo es nicht auf bibliographische Genauigkeit ankommt, mag man die Autorität gebrauchen, wo zum ersten Male von einer weniger bekannten Art oder von einer solchen die Rede ist, wo die Autorität bei der mehrfachen Anwendung eines Namens zum Verständnis nothwendig ist, wie etwa in den oben erwähnten Beispielen *Carex praecox* Schreb. und *C. praecox* Jacq. Dort ist eventuell auch die Doppel-Autorität am Platze. Die ewige Wiederholung des Autornamens bei allgemein bekannten und unzweifelhaften Arten scheint mir aber völlig zwecklos. Wenn sich diese Praxis, wie ich hoffe, einbürgern sollte, so wird, wie Krause mit Recht andeutet, auch der Anreiz zur Massenfabrication neuer Namen wegfallen, wie sie neuerdings manche amerikanische Autoren und noch viel systematischer Otto Kuntze betrieben haben. Letzterer würde schwerlich 8 Jahre seines Lebens an die Revisio generum verwendet haben, wenn er nicht seine Firma O. K. an 30.000 neuen Namen hätte anbringen können. Auch eine Art Idealismus, wenn auch ein sehr übel angebrachter! Die seiner Meinung nach unumstössliche Gewissheit, dass sein Name künftig in jedem einigermassen umfangreichen Pflanzenverzeichnisse figuriren müsse, schien ihm ein hinlänglicher Lohn für die harte Arbeit, der ich keineswegs ihr Verdienst und ihre relative Brauchbarkeit absprechen will. Indes hatte er sich über die Wirkung dieses Verfahrens auf die öffentliche Meinung gründlichst getäuscht. Gerade diese Praxis hat abschreckend gewirkt und ist der Annahme seiner Vorschläge, von denen viele beachtenswerth sind, hinderlich in den Weg getreten. Es hat dies Vorgehen geradezu die Nothwendigkeit der Einschränkung des abstracten Prioritätsprincipes bei den Gattungsnamen durch praktische Erwägungen ad oculos demonstrirt, seien es nun Verjährungsfristen oder andere Vorkehrungen, die auf dasselbe Ziel hinauslaufen, welche Absicht auch aus der neuerlichen Erklärung einer grossen Anzahl nordamerikanischer Botaniker hervorgeht, die auch in Engler's Jahrbüchern XXI, Beibl. Nr. 52, 1895, S. 12 zum Abdruck gelangte.

Doch kehren wir noch einmal zu unserem *Athyrium alpestre* zurück, von dessen Autoritätsbezeichnung wir mitten in die brennende Tagesfrage gerathen waren.

Die Frage, ob der Name *Polypodium rhaeticum* L. mit Recht, wie dies seit Villars (1812) durch zahlreiche Floristen, u. A. nicht nur durch die skandinavischen und russischen Botaniker ausser Nylander auch durch Fries, Ruprecht, Ledebour, sondern auch durch die massgebenden Floristen Mittel- und Südeuropas, Kerner, Godron und Grenier, Willkomm und Lange, sowie Bertolini, Cesati, Passerini und Gibelli, Arcangeli geschah, auf die besprochene Art angewendet wurde, liegt ziemlich ähnlich wie bei *Equisetum fluviatile*, insoferne allerdings noch etwas anders, als Linné seine Benennung von dem von ihm citirten J. Bauhin'schen Synonym, das nach der allgemeinen Meinung allerdings zu *Athyrium alpestre* gehört, entnommen hat. Allein in seinem Herbar befindet sich unter diesem Namen nur ein von Sauvages aus Montpellier erhaltenes Exemplar des *Athyrium filix femina*. Da nun Linné schon in der ersten Auflage der Species plantarum „Gallia" mit als Heimat seines *Polypodium rhaeticum* angibt, was sich jedenfalls auf die alte Universitätsstadt in der Nähe des Mittelmeeres und nicht auf den Rossberg bei Maasmünster in den südlichen Vogesen bezieht, wo J. Bauhin seine *Filix rhaetica tenuissime dentata* ebenfalls beobachtet hat, so war der Linné'sche Artbegriff von Anfang an ein unklares Gemisch aus der von Linné niemals gesehenen Bauhin'schen Pflanze und dem ihm wirklich vorliegenden *A. filix femina*. Aus der kurzen Diagnose geht nur hervor, dass er unter *P. filix femina* die stärker getheilten Formen des *A. filix femina* (*fissidens* und *multidentatum*), unter *P. rhaeticum* aber die mit ungetheilten Fiederchen (*dentatum*) verstand, von denen er *A. alpestre* bei Unkenntnis der verschiedenen Beschaffenheit des Schleiers nicht zu unterscheiden wusste. Haben doch Swartz und Link das *Polypodium rhaeticum* L. doch sogar unter den *Cystopteris*-Arten gesucht und vor der Schweizer-Reise Villars', also ein Menschenalter lange nach Linné's Tode hat Niemand an *A. alpestre* gedacht. Es ist daher völlig unzulässig, letztere Art mit dem Linné'schen Namen zu bezeichnen.

Schliesslich verdient der Name *Polypodium molle* All. Fl. Ped. (1785) noch eine kurze Besprechung, welcher von den Autoren, auch noch von Luerssen, als synonym mit *Athyrium alpestre* betrachtet wird, und 20 Jahre älter ist, als *Aspidium alpestre* Hoppe (1805, der Name *Polypodium a.* Hoppe wurde bekanntlich erst von Sprengel 1827 mit einer Beschreibung veröffentlicht). Ich weiss nicht, worauf diese zuerst von De Candolle in seiner Bearbeitung der Lamarck'schen Flore française vorgenommene Identification beruht. Dem Texte Allioni's gegenüber muss ich sie für irrthümlich halten. Die Diagnose bietet keinen Anhaltspunkt, und ebensowenig die Fundorte, da Allioni seine Pflanze ohne irgend eine Andeutung des alpinen Vorkommens in scaturiginosis, sowie (nach Bellardi) am Ufer des Po angibt. Die *Filix mollis sive glabra* des Johann Bauhin (Hist. pl. III. 738), die er als Synonym citirt, und von der er die Benennung entlehnte, wird von Linné in der Flora Lapponica zu *Athyrium filix femina,* in den Spec. plant. wohl richtiger zu *Aspidium thelypteris* gezogen. Allein sollte dieser Zweifel auch nicht begründet sein, so wäre es doch nicht zulässig, diesen Namen für *Athyrium alpestre* zu gebrauchen, weil, abgesehen von der Allioni'schen Art, der gegenüber zweckmässigerweise der Grundsatz: Once a synonym always a synonym zu gelten hätte, in derselben Verwandtschaft ein noch älteres *Polypodium molle* existirt. Schreber stellte schon 1771 in seinem Spicilegium Florae Lipsiensis unter diesem Namen eine Art auf, die allgemein für eine unbedeutende Form des *Athyrium filix femina* gilt, indes doch nicht als in nomenclatorischer Hinsicht völlig todt betrachtet werden kann, da z. B. Babington in seinem Manual of British Botany diese Form aufführt. Wenn für die Varietätengruppen, die jetzt in den neueren Floren in der Regel nach Döll's Vorgange als *dentatum*, *fissidens* und *multidentatum* aufgeführt werden, nach dem Prioritätsgesetze ältere Namen aufgesucht werden sollten, würde der Name *molle* wohl für eine derselben gelten müssen. Ich würde dies indes in dem gegebenen Falle für unzweckmässig halten, da Döll der Erste war, der in das bisherige Chaos von Formen (Moore unterscheidet schon in dem oben citirten Werke von 1857 deren 31, zu denen später noch mehrere hinzukamen; Lowe [Our Native Ferns] gar gegen 300) einiges Licht brachte, und die Assimilation des alten Namens mit einem neuen Begriffe nur mit einiger Willkür und Gewaltsamkeit vorgenommen werden könnte.

Das auf dies Schreber'sche *Polypodium molle* begründete *Athyrium molle* Rth. ist neuerdings von Erwin Schulze (1890) statt *A. filix femina,* welchen Speciesnamen er, weil aus zwei Worten gebildet, verwirft, vorangestellt worden, während derselbe Schriftsteller *Aspidium filix mas* beibehält!

Villars citirt zu seinem *Polypodium molle* (Hist. pl. Dauph. III. 845. 1789) sowohl Schreber als Allioni. Nach seiner eigenen Erklärung (Voy. bot. 13 (1812) ist diese Art ein Gemisch von Formen beider einheimischen *Athyrium*-Arten, welche an der citirten Stelle zum ersten Male treffend durch das (anscheinende) Fehlen des Schleiers bei *A. alpestre* (dort allerdings doppelt incorrect als *Polypodium rhaeticum verum Rothii* bezeichnet) unterschieden wurden.

Es darf mithin die Gefahr, die der Priorität des Namens *A. alpestre* von Seite des *Polypodium molle* All. bezw. Vill. drohen könnte, nicht allzu hoch angeschlagen werden.

Ueber die Protrophie, eine neue Lebensgemeinschaft.

Vorläufige Mittheilung[1] von **Dr. Arthur Minks** (Stettin).

Schon in der Einleitung meiner Arbeit über eine neue Lebensgemeinschaft, die Syntrophie[2], ist die Nothwendigkeit, den Zweck des Beisammenlebens von Flechten zu erforschen, wenn das Gedränge im Flechtenreiche sich zur gegenseitigen Verschmelzung der Gewebe steigert, betont worden. Diese Nothwendigkeit ist aber ebendort als unabweisbar hingestellt, wenn ein Vorrücken einer Art auf eine andere unter sichtlichem Schwunde der letzteren beobachtet wird. Selbstverständlich kann es sich hierbei nicht, wie bei der ersten Lebensgemeinschaft, um makroskopisch unsichtbare Lager handeln, vielmehr müssen nur Flechten in Frage kommen, deren Lager stets Gegenstand der Beschreibung gewesen sind.

Mit der Erforschung solchen Beisammenlebens treten wir aber der Ergründung nicht nur der Zweckmässigkeit des Gedränges im Flechtenreiche, sondern auch des Wesens der Reihenfolge im Flechtenwuchse an demselben Orte, der „Successio lichenum“ Wallroth's, näher. Bisher war eigentlich nur ein solcher Fall, nämlich die Lebensweise von *Biatora intumescens* (Flot.), aufgefallen, aber auch nur von einem Schriftsteller, Th. Fries, eingehender erörtert, ohne jedoch als biologische Besonderheit erkannt worden zu sein. Erst G. O. A. Malme gelangte zu solcher Erkenntniss, indem er zugleich einige gleiche Fälle bekannt machte und die Ahnung von der weiteren Verbreitung dieser Lebensweise im Flechtenreiche aussprach. Allein da er auf der Grundlage des Schwendenerismus die Erklärung versuchte, noch dazu ohne Unterstützung durch die morphologische Forschung, im Besonderen ohne Kenntniss der Morphologie des krustigen Lagers, musste er zu der sonderbaren Auffassung der neuen Lebensgemeinschaft als einer antagonistischen Symbiose gelangen. Jede Erforschung des Lebens der Krustenflechten verspricht aber, weil sie von Schwendener gänzlich vernachlässigt wurde, die Gewinnung neuer Einblicke in das wahre Wesen der Flechte überhaupt, und damit auch besonders in algologische Irrthümer, auf die sich ja jene Hypothese ihrem eigentlichen Wesen nach gründet.

Eindringender Beobachtung ist leicht die Thatsache zugänglich, dass die nach der Weise von *Biatora intumescens* lebenden **Flechten** von der unverkennbaren Lebensgemeinschaft nur in der

---

[1] Die ausführliche Arbeit befindet sich unter der Presse und wird mit dem Titel: „Die Protrophie, eine neue Lebensgemeinschaft in ihren auffälligsten Erscheinnungen“ im Verlage von R. Friedländer & Sohn zu Berlin voraussichtlich Ende März 1896 erscheinen.

[2] Beiträge zur Kenntniss des Baues und Lebens der Flechten. II. (Verh. der k. k. zool.-botan. Gesellsch. zu Wien. XLII. Bd. Jahrg. 1892. S. 377 bis 508). Auch als Sonderabdruck im Buchhandel erschienen.

Jugendzeit Nutzen ziehen. Unter dem Hinweise auf die deutlichst in sich gegliederten Krusten als die brauchbarsten Beispiele, kann man sagen, dass jeder anzulegende und in der Bildung begriffene Lagerabschnitt auf den Schutz und die Unterstützung von Seiten des fremden Thallus angewiesen ist, dass aber die älteren Abschnitte ein Leben, wie alle der von Hause aus selbstständigen Flechten, führen müssen. Daher muss es in jedem Falle der neuen Lebensgemeinschaft die Aufgabe sein, zu ergründen, dass das angreifende Lager das angegriffene zunächst als Unterlage für das Haften der Anlage und weiter für die Ausbreitung des Lagersaumes gebraucht, und dass, wenn beides gesichert ist, dieselbe allgemeine Unterlage, deren die angegriffene Flechte von Anfang an bedurfte, für das ganze übrige Leben der angreifenden in voller Selbstständigkeit benützt wird. Die Ausnützung des angegriffenen Lagers vollzieht sich Schritt vor Schritt, oder mit anderen Worten: jeder Abschnitt des angreifenden Thallus gebraucht die angegriffene Lagermasse nur in dem von ihm benöthigten Grade, bevor dass er für sich einerseits Lebenskraft, andererseits Raum in jedem erforderlichen Maasse gewonnen hat, um sein Leben auf der erreichten Unterlage in gesicherter und uneingeschränkter Selbstständigkeit fortzusetzen.

Demnach liegt es auf der Hand, dass diese biologischen Untersuchungen nicht ohne Benützung der Morphologie der Kruste ausgeführt werden konnten. Ein Theil dieser Morphologie liegt seit meinen Untersuchungen im Jahre 1876 vor. Und die Benützung dieser Erkenntniss hat zu den schönsten Ergebnissen geführt. Meine Untersuchungen hatten die Anschauung Schwendener's bestätigt, dass die Kruste eine Kolonie von Individuen darstelle, die dieser Botaniker vor der Aufstellung seiner Hypothese ausgesprochen, aber weder vorher noch nachher auf Thatsachen der Geschichte der Entwicklung gegründet hatte. Auch bei diesen biologischen Untersuchungen hat sich wiederum einerseits die Richtigkeit der lediglich durch Naturbeobachtung gewonnenen Anschauung Schwendener's von der Kruste, andererseits die Unhaltbarkeit seiner Hypothese erweisen lassen, indem jedes Individuum der Colonie nicht vom lichenischen Pilze, sondern von der Alge angelegt wird. Da von der durch mich begründeten Morphologie der Kruste vor allem die Gliederung dieses Lagertypus in die Stufen der Entwicklung als Hyphothallium, Gonothallium und Homothallium mit höchstem Erfolge in meiner Arbeit benützt werden konnte, liess sich auch in jedem Falle ergründen, wie weit sich über die erste Stufe hinaus die eigenthümliche Lebensschwäche erstreckt, die ja diese Stufe bei allen betrifft.

Die bekannten Erörterungen über das Wesen der Syntrophie schreiben die Begrenzung des Begriffes der neuen Lebensgemeinschaft, der Protrophie, vor. Flechten, die sich später und ein längeres Leben hindurch selbst zu ernähren vermögen, müssen dieses auch im Anfange thun können. Wenn sie im Beginne des Lebens eine Gemeinschaft eingehen, so kann diese daher nur als zum Zwecke des Schutzes und der Unterstützung aufgesucht erscheinen. Dieselben Erörterungen lassen ebenfalls keinen Zweifel darüber aufkommen, dass „der miethhäuslerische Gast“ (Wallroth) als Protroph erst recht Wohngast, nicht aber Tischgast ist. Bedürfte er der eigentlichen Ernährung durch die andere Flechte, so würde die Protrophie das schönste Schauspiel eines höchst sonderbaren Ammenverhältnisses gewähren. Der Protroph kann sich selbst von Anfang an (in jedem neuen Lagerabschnitte der centrifugal sich ausdehnenden Kruste) ernähren, daher kommt er (als Colonie von Individuen) nie in die Lage, das Schicksal des Wirthes, wie der Syntroph und der Parasit, zu theilen. Die vernichtenden Einflüsse der Protrophie sind noch viel augenscheinlicher, als die der Syntrophie. Trotzdem verbietet die einfache Ueberlegung, von der Protrophie anzunehmen, dass sie mit anfänglichem und kurzem Schmarotzerthum spätere und lange Selbstständigkeit, wie sie den höchsten Flechten zukommt, vereinige. Im Protrophen wäre der rechte lichenische Schmarotzer gefunden, wenn er eben nicht Protroph wäre, wenn er nicht nach der Vorbereitung seines Daseins sich grösster Selbstständigkeit während der übrigen langen Lebenszeit, in die, was stark betont werden soll, auch die Bildung der Apothecien fällt, erfreute. Schon die Entfaltung makroskopisch sichtbarer Lager entspringt, im Grunde genommen, dem Streben nach Selbstständigkeit.

Jeder Protroph kann zum Wirthe für Syntrophen werden, aber kein Syntroph zum Wirthe für Protrophen. Jedoch können auf Syntrophie beruhende Gebilde, also aus einem Syntrophen und einem Wirthe zusammengesetzte Körper den Zwecken der Protrophie dienen. Wäre also der Syntroph Schmarotzer, so würde der Protroph in solchem Falle sich als noch viel ärgeren Schmarotzer hinstellen. Ein Protroph kann endlich, was eigentlich selbstverständlich ist, wie ein Autotroph, sehr wohl von anderen Protrophen ausgenützt werden, aber kein Syntroph von anderen. Diese Thatsache drückt den schroffsten Gegensatz zwischen beiden Lebensgemeinschaften aus.

Alle diese Eigenthümlichkeiten der neuen Lebensgemeinschaft ergeben sich von selbst bei der oberflächlichen Naturbeobachtung und der einfachen Erwägung nach den bekannten Erörterungen über die Syntrophie. Mit den Ergebnissen der angestellten Untersuchungen erweitert sich aber selbstverständlich der Kreis der neuen Erkenntnis bedeutend. Die Untersuchungen werden in der Arbeit an drei verschiedenen Wuchsbildern des Flechtenreiches, wie sie 75 Arten vertreten, in drei Abtheilungen vorgeführt. Die Nothwendigkeit der Benützung der Entwicklungsgeschichte verlieh der Arbeit das Gepräge einer morphologisch-biologischen. Als der Protrophie verdächtig stellen sich von vorneherein die in Gestalt von Flecken oder Polstern auf und in anderen Flechten lebenden Arten hin, die als auffälligste Erscheinungen der neuen Lebensgemeinschaft bevorzugt sind.

(Schluss folgt.)

Plantae Karoanae Dahuricae.

Von **J. Freyn** (Prag).

(Fortsetzung.[1])

354. *Cortusa sibirica* Andrz. (1834) teste Borbás in Oesterr. botan. Zeitschr. XXXIX. p. 140—141; *C. Matthioli* Led. et Turcz. saltim p. p. Zwischen Gebüsch unter Felsen der Seitenthäler des Schilkaflusses bei Monastyr sehr selten. Juni 1891. — Die Blattzahnung unterliegt starken Schwankungen, manche Blätter sind daher von jenen der typischen *C. Matthioli* hierin nicht verschieden.

9. *Androsace villosa* L. var. *α.* Turcz. l. c. II. 231. Auf Felsen und im Steingerölle an der Nertsch bei Nertschinsk. 24. Mai 1889.

51. *A. lactiflora* Fisch. Am sandig-steinigen Ufer der Schilka bei Nertschinsk. 8. Juni 1889.

18. *A. septentrionalis* L. In Brachfeldern und Steppen bei Nertschinsk. 26. Mai 1889.

95. *A. filiformis* Retz. In feuchten Bergthälern bei Kirpitschnaja. Mai, Juni 1889.

340. *A. Turczaninowii* Freyn in Oesterr. botan. Zeitschr. XL. 157. In Brachen und Getreidefeldern bei Nertschinsk. Juni. Juli 1892.

480. *Lysimachia davurica* Led. apud Fl. ross. III. 27. In nassen Gebüschen am Nertschflusse bei Nertschinsk. Juli 1892.

357. *Naumburgia thyrsiflora* Reichb. In Sümpfen der buschigen Thäler bei Nertschinsk. Juni, Juli 1891.

112. *Glaux maritima* L. *β. rosea* Freyn in Oesterr. botan. Zeitschr. XL. 158. In nassen Steppen. sandigen und nassen Weiden bei Nertschinsk. Mai, Juni 1889.

L. ***Plumbagineae*** Juss.

199. *Statice flexuosa* L. Zahlreich in nassen Steppenwiesen bei Nertschinsk. Juni, Juli 1889.

LI. ***Plantagineae*** Juss.

67. *Plantago asiatica γ. decumbens* Turcz. Fl. Baic. Dah. III. 12. Auf Weideplätzen und an Wegrändern bei Nertschinsk. Juni 1889.

LII. ***Amarantaceae*** R. Br.

499. *Amarantus retroflexus* L. An wüsten Orten in und um Nertschinsk. Juli. August 1893.

Zu bemerken ist, dass diese Art von Ledebour nicht östlicher als im Altai verzeichnet ist; in Turczaninow's

---

[1] Vergl. Nr. 1, Seite 25.

Flora Baicalensi-Dahurica fehlt sie, sowie die ganze Ordnung der *Amarantaceae*. Letztere sind zwar in der Flora Amurensis durch 2 Arten vertreten, aber *A. retroflexus* fehlt auch dort. Durch das Vorkommen bei Nertschinsk ist also die Verbreitung dieser Art um etwa 20 Längengrade nach Osten gerückt. Doch mag dieses Vorkommen immerhin auf Verschleppung beruhen.

LIII. ***Chenopodiaceae*** Vent.

254. *Teloxys aristata* Moq. Auf Hügeln und in Brachfeldern bei Nertschinsk in Menge. Juli 1889.

126. *Chenopodium acuminatum* Willd. *α. ovatum* Fenzl in Led. Fl. ross. III. 695. In Brachen und Getreidefeldern bei Nertschinsk. Juni, Juli 1889.

169. 439. *C. album α. integrifolium* Fenzl l. c. III. 697. An wüsten Orten in Nertschinsk. Juli 1892. — No. 439 erinnert an gewisse Formen von *Atriplex patula* L., ist also sehr schmalblättrig; no. 169 dagegen erinnert durch die breiten, eirunden Blätter an *C. acuminatum* Willd. Beide hier unter derselben Varietätsbezeichnung vereinigten Formen sind einander recht unähnlich.

428. 497. eadem *β. heterophyllum* Fenzl l. c. 698. An wüsten Orten August 1892 (no. 428) und in Getreidefeldern um Nertschinsk. Juli 1893 (no. 497).

488. eadem, forma *parva*. An wüsten Orten um Nertschinsk. Juli 1892. Eine kaum spannlange Pflanze, die in der Blattform ganz an *Ch. ficifolium* Sm. erinnert; doch bin ich wegen Mangel an Früchten unsicher, zumal ähnliche Blätter bei *Ch. album* auch vorkommen. Da nun die vorliegenden Exemplare in der Blattform eine Mittelstellung zwischen *α.* und *β.* einnehmen, nämlich schmal, aber stark gezähnt sind, so habe ich sie als forma *parva* zu *β. heterophyllum* gestellt.

436. *Ch. glaucum* L. An wüsten Orten in und um Nertschinsk gemein. Juli, August 1892.

483. *Ch. hybridum* L. *α. acutedentatum* Fenzl l. c. p. 703. An wüsten Orten um Nertschinsk. Juli 1892.

236. *Axyris amarantoides* L. *α. stricta* Fenzl l. c. p. 713. An wüsten Orten und in Gärten bei Nertschinsk gemein. Juli. August 1889.

195 a. 426. *Atriplex littoralis* L. *α. integrifolia* Fenzl l. c. p. 729. An wüsten Orten um Nertschinsk, August 1889 (no. 195 a mit jungen Früchten), insbesondere bei Zaranicha. Juli, August 1892 (no. 426 blühend).

Reife Früchte liegen nicht vor; die Form no. 195 a sieht zwar namentlich infolge der weit abstehenden (nicht schief aufrechten) Verzweigung ganz und gar der *A. patula* *γ. muricata* Fenzl l. c. p. 727 ähnlich und habe ich dieselbe auch unter diesem Namen vertheilt. doch gibt Turczaninow *A. patula* L. in Dahurien nicht an, sondern nur *A. littoralis*, weshalb ich diese Pflanze nunmehr ebenfalls zu *A. littoralis* stelle.

195 b. eadem *β. serrata* Fenzl l. c. p. 730. An wüsten Orten bei Nertschinsk. August 1889. — Dieser aus leidigen Prioritätsgründen von Fenzl verwendete Name „serrata" ist äusserst unpassend, da die Blätter dieser Varietät tief buchtig gezähnt sind.

437 und ohne Nummer. *Obione fera* Moq. Tand. in DC. Prodr. XIII. 2. p. 107, Fenzl in Led. Fl. ross. III. 733—734; Turcz. Fl. Baic. Dah. III. 26; *O. acutangula* Freyn in litt. — An wüsten Stellen bei Nertschinsk (ohne Nummer. August 1889 überreif), insbesondere bei einer Ziegelei. dort auch an Gräben. Juli 1892 (no. 437 mit jungen Früchten und ohne ♂ Blüten).

Ich glaubte zuerst in dieser Pflanze eine neue Art zu sehen. da mir bei der Bestimmung nur die no. 437 vorlag. und diese Pflanze durch ihre Kleinheit auffiel und sich bei näherer Untersuchung Verschiedenheiten ergaben, unter denen der scharfkantige Stengel vor Allem bemerkenswerth war. Indessen fand ich später erst überreifes Material derselben Art vor, welches unnumerirt schon mit der ersten Sendung. also 1891 von Karo eingelangt, von mir aber unbestimmt bei Seite gelegt worden war. Diese letzteren Exemplare sind nun hochwüchsig. deren Stengel gerillt, stumpfkantig. die Schläuche nicht anders, als bei *O. fera*, so dass kein Grund mehr vorliegt, diese Art neu zu benennen. Die reife Pflanze ist während des Abfallens der Früchte ganz und gar schön morgenroth und nicht mehr grün. Die Bracteen sind netzigaderig und bis fast zur Spitze zu einem Schlauche verwachsen. welcher eiförmig, seitlich etwas zusammengedrückt und daselbst an den jungen Exemplaren zerstreut schülferig ist; sonst ist die ganze Pflanze grün und kahl. Gegen die Oeffnung zu sind gewöhnlich 2—3 fast hornartige Zähne entwickelt. Der Samen ist kreisrund. ziemlich stark zusammengedrückt, von einem leicht zerfetzenden. hyalinen, dünnen Pericarp umgeben und an der Spitze von den 2 borstenartigen Resten der Narben bespitzt.

204. *Kochia prostrata* Schrad. *β. canescens* Fenzl in Led. Fl. ross. III. 748. An Bergabhängen an der Nertsch. Juli 1889.

432 a. *Corispermum intermedium* Schweigg. In sandigen Feldern bei Kirpitschnaja. August 1893.

432 b. *C. confertum* Bunge, Maximowicz prim. Florae Amurensis p. 225—226. Einzeln unter dem vorigen. August 1893. —

Die ganze Pflanze leuchtend morgenroth; an den squarrose Bracteen leicht kenntlich.

267 c. *C. ulopterum* Fenzl in Led. Fl. ross. III. 765; Turcz. Fl. Bai Dah. Addend. p. LIII—LIV. — Ich fand 3 Individuen diese Art unter dem Materiale von *Salsola collina* C. A. Mey. eingemengt. Die Pflanzen sind zwar noch jung, aber an den s entfernten Blüten und schmalen Bracteen leicht kenntlich.

300. *Schoberia corniculata* C. A. Mey. — In sumpfigen Steppenwiesen um Nertschinsk in Menge. August 1889.

267 a, 434. *Salsola collina* C. A. Mey. *α. glabra* C. A. Mey. apu. Fenzl l. c. III. 800. Ueberall um Nertschinsk in grosse Menge. Juni—August 1889 (267 a), selbst in Getreidefelder an Rainen und sandigen Orten; Juli 1892 (no. 434). — Ic zweifle nun nicht, dass die von mir früher (Plantae Karoana no. 96, Oesterr. botan. Zeitschr. XL. 222) mit Bedenken al *S. Kali* var. *angustifolia* bestimmte Jugendform ebenfalls z *S. collina* gehört, von welch letzterer ich nun ein sehr reiche Material vorliegen hatte.

267 b. eadem *β. subhirta* C. A. Mey., Fenzl l. c. — Unter de vorigen Form, viel seltener als diese. Juni—August 1889.

Beide Formen sehen ausgewachsen gegenüber dem Jugendzustande so verschieden aus, dass man ohne Kenntnis de zwischenliegenden Entwicklungsstadien kaum an die Zusammengehörigkeit glauben würde. Die jungen Pflanzen sind nämlic aufrecht, meist unverästelt, haben lange, schmale, aufrec abstehende Blätter und sind ganz vom Aussehen eines *Cor spermum*. Von einem solchen sind sie jedoch sicher dur die schmalen, dornig bespitzten obersten Blätter zu unterscheiden. Später treibt die Pflanze derbe, horizontale Aest welche die Stengelblätter aus ihrer aufrechten Stellung abdrängen, so dass sie schliesslich zurückgerichtet sind. I ausserdem auch die Aeste sich auf das reichste abstehend verzweigen, die späteren Blätter auch kürzer, starr und dorn bespitzt sind, so hat dann die Pflanze somit ein ganz und g verändertes Aussehen bekommen.

LIV. **Polygonaceae** Juss.

142. *Rheum undulatum* L. Auf Bergabhängen und an Feldraine bei Nertschinsk in Menge. Juni 1889. — Eine ungemein zerbrechliche, ganz von selbst in Stücke zerfallende Pflanze, vo der ordentliche Trockenexemplare kaum zu erhalten sind.

293. *Rumex maritimus* L. Led. Fl. ross. III. 500. In Sümpfen a der Nertsch. Juli 1889. — Von Turczaninow nicht verzeichnet.

222. *R. Gmelini* Turcz. apud Led. l. c. p. 508, Fl. Baic. Dah. III. 53. In nassen Waldwiesen am Schilkaflusse bei Monastyr. Juli 1889.

472 und ohne Nummer. *R. haplorrhizus* Czern. apud Turcz. Fl. Baic. III. 54—55. In Steppenwiesen um Nertschinsk; Juni, Juli 1892 (no. 472 ♀), Juli 1889 (ohne Nummer ♂).

466. *R. Acetosella* L. saltim Led. et Turcz. In sandigen Brachfeldern bei Nertschinsk. Juli 1892.

250. *Polygonum viviparum* L. An schattigen, feuchten Waldstellen bei Nertschinsk, Mai, Juni 1889. — Die Exemplare sind bis 42 cm hoch mit bis 7 cm langer Aehre und entsprechend grossen Blattdimensionen.

521. *P. amphibium* L. *α. aquaticum* Led. Fl. ross. III. 520. An feuchten Teichrändern bei Nertschinsk. Juli 1889 und 1891.

376. 418. *P. lapathifolium* L. An nassen Uferstellen der Nertsch; August 1892 (no. 376), sowie an nassen, wüsten Stellen und Gräben bei Nertschinsk, Juli 1890 (no. 418. eine schlanke, dünne Form) — beide Nummern vom Ansehen des *P. Persicaria* L.

481. *P. minus* Huds. In Sümpfen um Nertschinsk, August 1892, eine besonders zarte Form.

500. *P. Hydropiper* L., Koch Taschenb. pg. 445. In Sümpfen an der Nertsch bei Nertschinsk, Juli 1893.

213a. *P. alpinum* All. *α. vulgare* Turcz. Fl. Baic. Dah. III. 61; *P. polymorphum* Led. *γ. alpinum* Led. l. c. III. 524. In Steppenwiesen und Brachfeldern bei Nertschinsk, Juni, Juli 1889.

213b. eadem *β. undulatum* Turcz. l. c.; *P. polymorphum* Led. *δ. undulatum* Led. l. c. III. 525. Unter der vorigen Form.

27. *P. divaricatum* L. *α. glabrum* Led. l. c. III. 526. Auf Bergabhängen an der Nertsch, Juni 1889.

27b. eadem *β. scabridum* Led. l. c. Unter zahlreichen Individuen der vorgenannten Varietät fand sich eines der var *β*.

81. 416. *P. sibiricum* Laxm. An wüsten Orten in Menge, Juni, Juli 1889 (no. 81), auch in Steppen und Brachfeldern um Nertschinsk, Juli 1892 (no. 416).

206. *P. sericeum* All. In Steppenwiesen und an Feldrainen bei Nertschinsk, Juni, Juli 1889. — Der Name „*sericeum*“ ist für diese rauhhaarige Pflanze sehr unpassend.

519. *P. Convolvulus* L. In Brachfeldern um Nertschinsk, Juli 1893.

315. *P. sagittatum* L. In Sümpfen an der Nertsch, August 1889.

486. *P. aviculare* L. *γ. laxum* Led. Fl. ross. III. 532. An steinigen ausgetrockneten Stellen im Bette der Nertsch bei Nertschinsk, Juli 1892.

49. 430. eadem *δ. vegetum* Led. l. c. An wüsten Orten; Juli, August 1889 (no. 49) und in Getreidefeldern um Nertschinsk; Juni, Juli 1892 (no. 430).

LV. *Santalaceae* R. Br.

117. *Thesium longifolium* Turcz. ap. Led. l. c. 541; Turcz. Fl. Baic. Dah. III. 78—9. In Bergwäldern bei Nertschinsk, Juni 1889.

LVI. *Thymelaeaceae* Juss.

299. *Diarthron linifolium* Turcz. ap. Led. l. c. p. 544—5; Turcz. l. c. III. 74. Auf steinigen Bergabhängen bei Nertschinsk. Juli, August 1889.

73. *Stellera Chamaejasme* L., *Passerina Stelleri* Wickstr., Led. l. c. III. 546. In Wald- und Bergwiesen, an Waldrändern bei Nertschinsk in Menge, Juli, August 1889.

LVII. *Eleagnaceae* R. Br.

— *Hippophaë rhamnoides* L. In Gebüschen am Baikal-See, Juli 1890.

LVIII. *Euphorbiaceae* Juss.

303. *Euphorbia Pseudo-Chamaesyce* Fisch. Mey. — An Wegen bei Nertschinsk, August 1889.

97. *E. Pallasii* Turcz. ap. Led. l. c. III. 565; Turcz. l. c. III. 85. Auf Bergabhängen bei Nertschinsk, selten. Juni 1889.

8. *E. Karoi* Freyn n. sp. [Sect. *Esula* Roep. in Led. l. c. III. 569; 3, caule umbella sub-5fida terminato; involucellis liberis]. Ausdauernd, niedrig; der Wurzelstock kriechend, mehrköpfig, aus den dicht beschuppten Wurzelköpfen beblätterte, sterile und schwach beblätterte oder nur beschuppte, blühbare Stengel entwickelnd, welche einzeln oder bis zu 4 beisammen stehen und bis in den Blütenstand hinauf mehr oder weniger abstehend dicht kurzhaarig sind. Sie sind schlaff, anfangs unverästelt und enden in die 5strahlige Dolde; auch treiben sie unterhalb derselben 1—9 cm lange, dicht beblätterte, steril bleibende Aeste oder anstatt derselben 2—5 traubig angeordnete, einblütige Blütenstiele. Doldenstrahlen schlaff, 2theilig. Die Blätter ganz stumpf, jene der Stengel und Zweige nach aufwärts zu rasch grösser, schmal lineal oder lineal-keilförmig, vorne schwach gezähnelt, sonst ganzrandig. Die schuppenartigen unteren Stengelblätter viel kleiner, eilanzettlich, häutig, durchscheinend, weisslich oder rosenroth. Blätter der Hülle gleich den oberen Stengelblättern, jedoch kürzer und etwas breiter. Hüllchen verkehrt dreieckig-fächerförmig und unregelmässig gezähnelt, in der Mitte mit dreieckig vorgezogener abgerundeter Spitze; Drüsen (getrocknet) dunkel-purpurroth, ausgesprochen 2hörnig, sichelförmig. Früchte sah ich nicht. ♃. Mai, Juni.

Im Steingerölle und auf Felsen an der Nertsch bei Nertschinsk. 24. Mai 1889 blühend,

Maasse: Zur Blütezeit 9—13 cm hoch; die sterilen Aeste bis 9 cm lang und daher über die Dolde hinaufragend. Blätter 30 mm lang bei wenig über 1 mm Breite, die untersten Laubblätter jedoch nur 6 mm lang bei gleicher Breite wie die oberen. Hüllblätter 8×1—1½ mm, unten am breitesten. Hüllchen 12 mm breit, nur 7 hoch, an die Blätter des Gingko erinnernd.

E. Karoi unterscheidet sich von allen Arten ihrer Gruppe und auch von jenen der Gruppe 4 (caule umbella multifida terminato) durch die dreieckig-fächerigen Hüllchenblätter und erinnert sonst an Zwergformen der *E. Esula* L., die aber durch viel breitere Blätter, kahle Stengel, eiförmige Hüllchen sofort zu unterscheiden sind.

8c. *E. Esula* × *E. Karoi* — ein offenbarer Bastard, von der Tracht der kleinen Exemplare der *E. Esula*, also steif aufrecht, breitblättrig, die Dolden bis 7strahlig, die Hüllchen breit eiförmig — aber die Stengel unterhalb ihrer Mitte beschuppt und dicht kurzhaarig, der traubige Theil des Blütenstandes fast bis zur Stengelmitte herunter verlängert. Drüsen theils schwarzpurpur, sichelförmig, theils honiggelb, nierenförmig, sehr stumpf gehörnt. — So unter *E. Esula β. humilior* auf steinigen Bergabhängen bei Nertschinsk. Mai, Juni 1890.

453. 457, 514. *E. Esula* L. *α. elata* C. A. Mey. ap. Ledeb. l. c. III. 576. In sandigen Gebüschen am Nertschufer (no. 453, eine schwächere Form), auch sonst auf Sandboden, zwischen Gebüsch (no 457, kräftige Formen) und selbst in Brachfeldern (no. 514) alle Standorte bei Nertschinsk. Juni 1892.

8b. eadem *β. humilior* C. A. Mey. ap. Led. l. c. Auf steinigen Bergabhängen bei Nertschinsk. Juni 1890.

(Fortsetzung folgt.)

Beiträge zur alpinen Algenflora.

Von W. Schmidle (Mannheim).

(Mit 4 Tafeln und 2 Textfiguren.)

(Fortsetzung.[1])

St. vastum n. sp. = *St. arcuatum* Nordst. var. *vasta* nob. in Algen aus den Berner Alpen, p. 28, tab. VII, fig. 7.

Incisura ampla intus subacuta, semicellulis late ellipticis, utroque fine processu plerumque brevi, bifurcato (rarius trifurcato) et ad apicem processibus similibus (senis in semicellula) ornatis; membrana inter processus angulares et apicales granulata, granulis in series rectas ordinatis. Cellulis e vertice triangularibus, lateribus plus minus concavis, omni angulo aculeo simplici ornato et media cellula aculeis 6 bifurcatis in orbiculum dispositis (binis ad angulum singulum).

---

[1] Vergl. Nr. 1, S. 20.

Dim. 32 μ long. et lat.

Diese Art steht einerseits *St. arcuatum* Nordstedt sehr nahe, unterscheidet sich aber — namentlich in der Scheitelansicht — schon durch die plumpere Zellform deutlich; andererseits ist sie auch mit *St. furcatum* Bréb. verwandt, welches jedoch an den Ecken nicht granulirt ist. Das letztere trifft zwar bei einigen Formen von den naheverwandten *St. senarium* Ralfs und *St. monticulosum* Bréb. zu, doch ist dort die Zahl und Stellung der zweizinkigen Dornen eine andere.

St. vastum forma *tyroliensis;* minor quam *helvetica;* processus apicales paulo sunt longiores et latera e vertice visa minus concava.

Tab. XVI, fig. 25 *a* und *b*.

Dim.: 24 ⌒ 25 μ.

I zerstreut.

St. Heimerlianum Lütkemüller; Heimerl Desm. alp. tab. V, fig. 24.

V selten.

St. Nigrae Silvae nob. Ueber einige neue und selten beobachtete Formen einzelliger Algen: tab. XI, fig. 3—9.

II, III und V selten.

St. sparese-aculeatum n. sp.

Tab. XVI, fig. 20 *a*, *b*, *c*.

Cellulae parvae in massa gelatinosa plerumque nidulantes incisura intus acuta, extus ampliata, semicellulae ellipticae apicibus rotundatae utroque fine aculeis binis inter se remotis praeditae; membrana aculeis similibus in 2—3 series horizontales positis sparse ornata; e vertice triangulares medio apice leves lateribus rectis.

Dim.: 24 ⌒ 22 μ.

II ziemlich häufig.

Formae adsunt aculeis omnibus male evolutis.

St. hystrix Ralfs.

II zerstreut und IV.

— — var. *paucispinosum* nob.

Dim. majores: 28 ⌒ 28 μ.

Mit der typischen Form.

St. scabrum Bréb. Fig. in Wittrock et Nordstedt: Algae exsiccatae Nr. 1114.

VII ziemlich selten, V häufig.

Dim.: 28 ⌒ 28 μ.

An letztem Standorte fanden sich Formen, bei welchen keine oder nur wenige Dornen zweizinkig waren.

Dim. kleiner: 24 ≂ 22 μ.

Tab. XVI, fig. 21.

St. polytrichum var. *alpinum* nob. Weitere Beiträge etc. Hedwigia 1895, p. 81, tab. I, fig. 20.

V ziemlich häufig, III zerstreut.

Apud V erant formae e vertice quadrangulares.

St. trapezicum Bold var. *campylospinosum* nob. Hedwigia 95 l. c. pag. 81, tab. I, fig. 25.

V ziemlich selten.

St. pilosum (Naeg.) Arch.

II. selten.

St. spongiosum Bréb.

— — ? var. *cumbricum* Bennet. 1888.

Tab. XVII, fig. 5.

Dim.: 60 ≂ 44 μ.

Leider war es mir nicht möglich, die Scheitelansicht dieser grossen, schönen, 2mal gefundenen Form zu sehen.

Sehr selten V.

— — var. *perbifidum* West.

III selten.

St. muticum Bréb.

I ziemlich häufig, V selten.

St. orbiculare (Ehrenberg) Ralfs.

1. forma *minor* Wittrock et Nordstedt, Algae exsiccatae no. 74.

I, II ziemlich häufig, III zerstreut.

2. In II aderant formae e verticae tetragonae.

3. forma ad var. *extensum* Nordst. accedens sed dimidio minor.

Dim.: 28 ≂ 24 μ.

Cellulis alte convexis, incisura angusta recta, a vertice lateribus subconvexis.

II ziemlich häufig.

4. var. *extensum* Nordst. forma *major*.

Dim.: 52—60 μ ≂ 40—44 μ.

VI selten.

Hierher gehört, wie mir scheint, auch *St. hibernicum* West: Algae of West Ireland p. 177, tab. XXIII, fig. 6, welches sich nur durch etwas grössere Dimensionen unterscheidet, sonst vollständig unserer Alge gleich ist.

St. insigne Lundell.

Dim.: tantum 20 ≂ 16 μ.

V ziemlich selten.

St. pygmaeum Bréb. Wittrock: Om Gotl. och Oelands etc. Tab. X, fig. 4
V selten.

St. varians Racib. Desm. polon.
1. formae *trigonae* Rac. l. c. Tab. III, fig. 19 *a* und *b*.
Dim.: 36 ≈ 36 μ.
Membrana apicibus incrassata.
2. var. *badense* nob. Oberrhein: tab. 28, fig. 16.
Tab. XVI, fig. 18 *a* und *b*.
Dim.: 37—36 ≈ 36 μ.
Formae e vertice saepe tetragonae, lateribus concavis.
III zerstreut, V seltener.

Alle beobacheten Exemplare, sowohl der Form *trigona* als der var. *badense* hatten etwas spitzere Ecken und waren am Scheitel etwas weniger convex, als bei Raciborski l. c. Sehr verwandt ist *St. pygmaeum* var. *tetragonum* Boldt: Grönland etc. und var. *subglabrum* Boldt: Sibirien etc., doch hat letzteres eine etwas andere Zellform und ist fast um die Hälfte kleiner; auch das erstere zeigt einen viel abgerundeteren Scheitel. Ich halte es für das Richtigste, beide Variationen zu *St. varians* Racib. zu stellen.

St. striolatum (Naeg.) Arch.
VII selten.

St. muricatum Bréb.
VI sehr selten.

St. turgescens De Not. forma. Tab. XVI, Fig. 13.
Dim.: 28 ≈ 24 μ. Multo minus, lateribus e vertice visis subrectis.

St. punctulatum Bréb., Ralfs. tab. XXII, fig. 1.
Dim.: 32—34 ≈ 22 μ.
III ziemlich selten.
2. var. *Kjellmanni* Wille f. *minor* Will.
VIII zerstreut.
3. forma *contorta* n. f.
Dim.: 44 ≈ 36 μ.
VI zerstreut.
Semicellulis e vertice visis contortis.

St. muricatiforme n. var. (*St. punctulatum* var. *muricatiforme* nob in litt.)
Tab. XVI, fig. 14, 15 *a* und *b*.

Cellulae fere eadem forma, qua *St. muricatum*, sed mult minores et granulato-punctatae, incisurâ subprofunda, subangusta, intus angusta extus subampliata, semicellulae fere semicirculares, apicibus autem altius rotundatis, membrana in series rectas granulato-punctata, e vertice visae triangulares angulis rotundatis lateribus concavis, in medio apice ut videtur glabrae
Dim.: 32—28 ≈ 30—23 μ.

Diese Form steht einerseits *St. muricatum* sehr nahe, andererseits *St. punctulatum* Bréb. Von ersterem unterscheidet es sich durch die geringe Grösse, die schwache Granulation und die concaven Seiten in der Scheitelansicht; von letzterem vor Allem durch die Zellgestalt, bedingt durch die engere Einschnürung. Vielleicht kann sie als Variation von letzterem betrachtet werden, kaum jedoch als solche von *St. muricatum*.

Ramolabhang an feuchten Felsen häufig; seltener in einem Präparate von V; die Exemplare des letzten Standortes hatten in der Scheitelansicht oft fast gerade Seiten.

St. dilatatum Ehrbrg.

V ziemlich selten.

St. alternum Bréb.

V ziemlich häufig.

St. brachiatum Ralfs.

II häufig.

St. inflexum Bréb. forma.

Tab. XVI. fig. 11 *a* und *b*.

Cellulae e fronte primo adspectu ut apud Brébisson: Liste tab. I, fig. 25: sed apice levi; area levi apicali triangulari serie granulorum plerumque bifurcatorum circumdata; praeterea membrana (praeter processus granulatos) 2—3 seriebus (saepe medio interruptis) horizontalibus granulorum ornata; semicellulae e vertice visae valde distortae tri- vel quadrangulares, processibus rectis granulatis, bi- vel trifurcatis.

Dim.: 24 μ long., 36 μ lat. (cum proc.).

I zerstreut.

St. amphidoxon West. var. *alpinum* n. var.

Tab. XVI, fig. 17 *a, b, c*.

Cellulis 25 μ longis, 30 μ latis, e fronte et e vertice fere ut apud West.: I New Brit. Freshw. Algae tab. I, fig. 17, pag. 10, sed utroque latere inter processus binos laterales processu singulo minori (e fronte simplici e vertice bifurcato) ornatis. Membrana prominentiarum lateralium in series transversas granulata.

Diese Varietät bildet den Uebergang zu *St. festivum* Turner: Algae Indiae orient. tab. XVI, fig. 31, welches in der Mitte des Scheitels je sechs Fortsätze hat. Unsere Form hat hier deren drei. *St. amphidoxon* West jedoch keine. Wie bei *St. festivum* sind auch bei unserer Varietät die Eckfortsätze in wenigen Querreihen granulirt; ausserdem trägt letzteres an der Basis der Halbzelle dreimal je drei schwache Granulae.

St. controversum Bréb. forma: Tab. XVII. fig. 1—3.

Fere congruens cum forma nostra in Hedwigia 1895: Weitere Beiträge etc. p. 81. tab. I. fig. 26, sed semicellulis non contortis, processibus angulorum minus curvatis et e vertice visa quadrangularis aut pentagona et alia processuum dispositione (e vertice) diversa (processus marginales eadem sunt dispositione, sed ad medium apicem versus utroque latere terni adsunt, bini mediani, singulus ad angulum versus) dimensionibus minoribus: 26—28 μ long., 28—36 μ lat.

Diese Bedornung zeigte sich hier an den verschiedensten Fundstellen und an allen Exemplaren constant.

Ziemlich häufig II, V, III.

Die seitlichen Arme in der Frontalansicht sind oft fast gerade, oft herabgekrümmt, wie bei Ralfs l. c. Tab. IV, fig. 3.

St. aculeatum (Ehrenberg) Menegh.

Forma fere ut apud Ralfs Brit. Desm. tab. XXIII, fig. 2.

Dim.: 23 μ long, 40 μ lat.

Tab. XVII, fig. 4 *a* und *b*.

Diese Form steht dem *Staur. Heimerlianum* Lütkem. l. c. nahe.

St. Gurgeliense n. sp.

Tab. XVI, fig. 23 *a* und *b*, 24 *a* und *b*.

Parvum 22—23 μ longum, 24 μ latum, incisura ampla, extrorsum dilatata, semicellulae primo cuneiformes deindes ad angulos processu plus minus introrsum directo bicuspidato plerumque brevi praeditae et ad apicem rotundatae, membrana aculeis (saepe simplicibus, fig. 24, saepe bifurcatis fig. 23) in binos, raro plures series horizontales (et verticales) ordinatis ornata; e vertice visae trigonae lateribus subrectis raro subconcavis, angulis in processum brevissimum plerumque rectum, raro curvatum, bicuspidatum abeuntibus, medio in apice glabrae.

Diese Species steht *St. rostellum* Roy et Biss. On Scott. Desm. tab. III, fig. 3, p. 24, sehr nahe, unterscheidet sich aber ausser in den kleineren Dimensionen durch die oft zweizinkige Bedornung und vor Allem dadurch, dass die Ecken der Halbzelle in Scheitel- und Frontalansicht in einen kurzen, zweidornigen Fortsatz, dort aber in einen einfachen grösseren Dorn auslaufen.

An vielen Orten des Gebietes, doch immer zerstreut I, V, III.

St. megalonotum Nordst. forma *hastata* Lütkemüller l. c.

Tab. XVII, fig. 6 *a* und *b*, 7 *a* und *b*.

V zerstreut, I ziemlich häufig.

Diese schöne Species zeigte sich sehr variabel, theils hatte sie lauter zweizinkige Dornen (Fig. 7), theils einfache mit aufgeblasener Basis (Fig. 6). Am Scheitel waren es deren immer 6. Ausserdem zog sich meistens quer über die Mitte der Halbzelle eine horizontale Doppelreihe gewöhnlich einfacher Dornen, jeder meist umgeben von einem Kranz von Granula.

Dim.: 40 $\approx$ 42 μ.

St. paradoxum Meyen.

1. Forma 16 μ longa (excl. spin.), 30 μ lata (cum spin.), e vertice quadrangularis.

III vereinzelt.

2. Forma *minutissima* Heimerl l. c.

Tab. XVI, fig. 16.

8 μ longa (excl. spin.), 16 μ lata (cum spin.). e vertice tri- et quadrangularis.

Häufig in III, selten in II.

St. margaritaceum forma *minor* Heimerl l. c.

Häufig in II, IV, seltener in V.

Diese Form zeigte ebenfalls häufig den oben bei *C. polonicum* var. *alpinum* beschriebenen Zustand. Tab. XVI, fig. 28.

St. ornatum Turner l. c. p. 115 (= *margaritaceum* var. *ornatum* Boldt Sib. p. 115).

Var. *asperum* nob. = *Phycastrum asperum* Perty. (ut videtur.)

Tab. XVI, fig. 22 *a* und *b*.

Dim.: 28 ⌒ 28 μ.

Cellulae e fronte visae radiis paulo introrsum directis. e vertice visae ab utroque radio singulo binis papillis truncatis. asperis ornatae et in medio apice granulatae granulis irregulariter in orbiculum dispositis.

III häufig.

Diese Form dürfte wohl mit dem *Phycastrum asperum* Perty.: Lebensformen etc. p. 210. tab. XVI. fig. 31 identisch sein, von der Boldt'schen und Turner'schen Form ist sie neben anderen schon durch den granulirten Scheitel verschieden.

St. polymorphum Bréb. f. *obesa* Heimerl: Desm. alpinae. Tab. V. fig. 22.

I zerstreut.

Der Scheitel ist etwas convexer als bei Heimerl l. c.

St. crenulatum Naeg.

Dim.: 32 μ breit, 28 μ lang.

Die in I ziemlich selten beobachteten Exemplare stimmen vollständig mit der Figur *o* in Nägeli: Einzellige Algen. tab. VIII B. Sie sind wohl zu *St. polymorphum* zu rechnen und zwar zur Variation *subgracile* Wittr.

St. spec. verisimile ad *St. subtile* Nordst.: Algae Sandw. p. 16. tab. II. fig. 2 ponendum.

Dim.: 18 μ long., 24 μ lat.

V sehr selten.

Tab. XVI, fig. 12 *a* und *b*.

(Schluss folgt.)

Literatur-Uebersicht.[1]

December 1895.

Błocki Br. Ein Beitrag zur Flora von Galizien und der Bukowin III. (Deutsche botan. Monatsschr. XIII. Nr. 11. S. 151—152.) 8

Borbás V. v. A szöllöleveles Lavatera kerti vivágnak. (A Kert I Nr. 17. p. 645—649.) 8°. 1 Abb.

Handelt über *Lavatera vitifolia* als Gartenpflanze.

Braun H. und Topitz A. Ueber einige neue Formen der Gattun *Mentha*. (Deutsche botan. Monatsschr. XIII. Nr. 11. S. 145—14 Nr. 12. S. 169—171.) 8°.

Evers G. Einige südliche Rubusformen. (Deutsche botan. Monatsschr XIII. Nr. 11. S. 148—150.) 8°.

Behandelt mittelitalienische *Rubi*.

Freyn J. Ueber neue und bemerkenswerthe orientalische Pflanzenarten. Forts. (Bull. de l' herb. Boiss. III. Nr. 12.) 8°. 28 S.

Die Forts. enthält zunächst die Fortführung der eingehenden Bearbeitung der ganzen *Hieracia-Andryaloidea*. U. a. werden als neu beschrieben *H. subrosulatum* Freyn et Sint., *H. patentissimum* Freyn et Sint., *H. He cegovinicum* Freyn et Vand., *H. Vlasitschense* Freyn. *H. Brandis* Freyn. *H. Baldaccianum* Freyn. *H. Montenegrinum* Freyn, *H. Schoepp gianum* Freyn, *H. flexicaule* Freyn et Vand., *H. Albanicum* Freyn, *H reductum* Freyn et Sint., *H. pannosiforme* Freyn et Sint., *H. Tempeden* Freyn et Sint. — Ferner wird beschrieben *H. Beckianum* Freyn. — Di ganze Abhandlung ist für die Systematik der Gattung *Hieracium* überau wichtig.

Fritsch K. Beiträge zur Flora der Balkanhalbinsel mit besondere Berücksichtigung von Serbien. III. Theil. (Verh. d. k. k. zool. botan. Ges. XLV. Bd. 9. Heft. S. 367—382.) 8°.

Dieser Theil der systematisch und pflanzengeographisch inhaltsreiche Abhandlung behandelt u. a. ausführlicher: *Aconitum superbum* Fritsch sp. n *Cardamine barbareoides* Hal., *Hesperis silvestris* Cr. var. *Velenovskyi* Fritsc *Wilckia Pančićii* (Adam.) Hal., *Erysimum heterotrichum* Fritsch hybr. n (*Pannonicum* × *silvestre*), *E. cuspidatum* (M. B.) DC., *Conringia orienta* (L.) Andr., *C. Austriaca* (Jacq.) Sw., *Stenophragma Thalianum* (L.) C

Hanáček C. Zur Flora von Mähren. Viertes Verzeichnis. (Verh. naturf. Ver. in Brünn. XXXIII. Abh. S. 1—6.)

Aufzählung bemerkenswerther Standorte. Am interessantesten ist zweife los die Auffindung von *Aremonia agrimonoides* bei Wisowitz in de mährischen Karpathen.

---

[1] Die „Literatur-Uebersicht" strebt Vollständigkeit nur m Rücksicht auf jene Abhandlungen an, die entweder in Oesterreich-Ungar erscheinen oder sich auf die Flora dieses Gebietes direct oder indirect be ziehen, ferner auf selbstständige Werke des Auslandes. Zur Erzielun thunlichster Vollständigkeit werden die Herren Autoren und Verleger u Einsendung von neu erschienenen Arbeiten oder wenigstens um eine Anzei über solche höflichst ersucht.
Die Red.

Istvanffi G. v. Ueber die Rolle der Zellkerne bei der Entwicklung der Pilze. (Ber. der deutsch. botan. Ges. XIII. Heft 9. S. 452—468.) 8°. 3 Taf.

Linsbauer L. Vorschlag einer verbesserten Methode zur Bestimmung der Lichtverhältnisse im Wasser. Ein Beitrag zum Studium der Lebensbedingungen der wasserbewohnenden Organismen. (Verh. d. k. k. zool.-botan. Ges. XLV. Bd. 9. Hft. S. 387—390.) 8°.

Moeller J. Ueber Liquidambar und Storax. (Zeitschr. d. allg. österr. Apotheker-Ver. 50. Jahrg. S. 19—31.) 8°. 7 Fig.

Murr J. Beiträge zur Kenntnis der alpinen *Archieracien* Tirols (Schluss). (Allg. botan. Zeitschr. I. Nr. 12. S. 230—232.) 8°.

Murr J. Zur Gattungsangehörigkeit der „*Anthemis alpina* L.“ (Deutsche botan. Monatschr. XIII. Nr. 12.) 8°. 3 S. 1. Taf.

Plitzka A. Ueber vergrünte und umgebildete Blüten der Herbstzeitlose in der Umgebung von Neutitschein. (Jahresber. d. mähr. Oberrealschule Neutitschein pro 1894/95.) 8°. 3 S. 1 Taf.

Schur Ferd. Phytographische Mittheilungen über Pflanzenformen aus verschiedenen Florengebieten der österreichisch-ungarischen Monarchie. (Verh. d. naturf. Ver. in Brünn. XXXIII. Abh. S. 160 ff.) 8°.

Eine nachgelassene Arbeit Schur's, welche die Fortsetzung der 1876 publicirten „phytogr. Mitth.“ bilden sollte. Sie bringt eingehende Studien über polymorphe Formenkreise und es ist von Interesse, zu sehen, wie schon Schur auf den Polymorphismus mancher Gattung aufmerksam wurde, die seither allgemeineres Interesse auf sich zog. Ist infolge dessen die Arbeit auch in mancher Hinsicht überholt, so verdient sie doch volle Beachtung der Phytographen. Ausführlicher behandelt werden folgende Genera: *Geum, Fragaria, Potentilla, Rubus, Rosa, Epilobium, Callitriche, Herniaria, Scleranthus, Sedum, Sempervivum, Saxifraga (tridactylites), Pimpinella, Bupleurum, Seseli, Hippomarathrum, Libanotis, Silaus, Aethusa, Selinum, Cervaria, Oreoselinum, Pastinaca, Heracleum, Laserpitium, Daucus, Caucalis, Torilis, Cerefolium, Anthriscus, Asperula, Galium, Valeriana, Asterocephalus, Knautia, Echinops.*

Wiesner J. Ueber die Abstammung des Dammars. (Zeitschr. des allg. österr. Apotheker-Ver. 50. Jahrg. S. 14—19). 8°.

Verfasser hat gelegentlich seiner Forschungsreise nach Java auch die Frage nach der Abstammung der „Resina Dammar“ seine Aufmerksamkeit geschenkt. Als Hauptresultate sind zu nennen: Resina Dammar stammt von einer *Dipterocarpee* u. zw. von einer *Hopea* im Sinne Burck's. Die Stammpflanze dürfte eine noch unbeschriebene *Hopea*-Species sein. Ob das echte Dammarharz nicht von mehreren naheverwandten *Dipterocarpeen* geliefert wird, bleibt fraglich.

Bornmüller J. und Winkler C. Neue Cousinien des Orients. (Bull. d. l' herb. Boiss. III. Nr. 11. p. 561—569.) 8°. 3 Taf.

Cohn F. Die Pflanze. Vorträge aus dem Gebiete der Botanik. 2. Aufl. Lieferung 2 und 3. Breslau (A. Kern). 8°. S. 81—240. Ill.

Conwentz H. Ueber einen untergegangenen Eibenhorst im Steller Moor bei Hannover. (Ber. d. deutsch. botan. Ges. Bd. XIII. Heft 8.) 8°. 8 S.

Verf. hat die subfossilen Baumreste im genannten Moor untersucht und unter anderem *Taxus baccata* in grosser Menge nachgewiesen. Dieses is nicht zu ferne Zeit zurückzudatirende Vorkommen der Eibe ist ein neuerlicher Beweis für die ehemalige weitere Verbreitung des Baumes und pflanzengeographisch gewiss von grossem Interesse.

Coulter J. M. The botanical outlook. (Lincoln, Nebraska.) 8°. 28 S.

Engler A. Beiträge zur Flora von Afrika XI. (Bot. Jahrb. f. Syst. Pflanzengesch. u. Pflanzengeogr. Bd. XXII. S. 17.) 8°. 2 Taf.

Engler A. Die natürlichen Pflanzenfamilien. Leipzig (W. Engelmann). 8°. à Lfrg. Mk. 1·50.

126. Lieferung. 48 S. 125 Bilder:
Lindau G. *Acanthaceae.*
Wettstein R. v. *Myoporaceae.*
Briquet J. *Phrymaceae.*
Harms O. und Reiche C. *Plantaginaceae.*
127. Lieferung. 48 S. 69 Bilder:
Briquet J. *Verbenaceae, Labiatae.*
128. Lieferung. 48 S. 157 Bilder:
Warburg O. *Sabiaceae.*
Gürke M. *Melianthaceae.*
Warburg O. und Reiche K. *Balsaminaceae.*
Weberbauer A. *Rhamnaceae.*

Gregory E. L. Elements of plant anatomy. Boston (Ginn et Co.) 8°. 156 p. Ill. — 1·35 Doll.

Höck F. Laubwaldflora Norddeutschlands. Eine pflanzengeographische Studie. Kirchhoff's Forschungen zur deutschen Landes- und Volkskunde. IX. Bd. Heft 4. Stuttgart (J. Engelhorn). 8°. 68 S. 2·70 M.

Eine werthvolle pflanzengeographische Studie, die der Anlage nach sich innig an des Verf. „Nadelwaldflora Norddeutschlands" anschliesst. Verf. bespricht zunächst die geographische Verbreitung der norddeutschen Laubwaldbäume, dann in sehr eingehender Weise den Formationsbestand der norddeutschen Laubwälder, die Genossenschaften dieser Wälder und entwickelt schliesslich seine Anschauungen über die Geschichte der Waldflora Norddeutschlands und die Entstehung der Mischwälder.

Jolis A. le. Remarques sur la nomenclature bryologique. (Mém. d. Soc. nat. d. sc. nat. et math. d. Cherbourg. T. XXIX. p. 229 bis 328.) 8°.

Klatt F. W. Neue afrikanische Compositen. (Botanisches Beiblatt zur Leopoldina 1895.) 4°. 2 S.

Klatt F. W. Compositae novae Costaricenses. (Botanisches Beiblatt zur Leopoldina 1895.) 4°. 8 S.

Kny L. Ueber die Aufnahme tropfbar flüssigen Wassers durch winterlich entlaubte Zweige von Holzgewächsen. (Ber. d. deutsch. bot. Ges. Jahrg. 1895. Heft 8. S. 361—375.) 8°.

Koehne E. Just's Botanischer Jahresbericht. XXI. Jahrg. (1893). II. Abth. 1. Heft. Berlin (Borntraeger). 8°. 368 S.

Der vorliegende Band behandelt: Pflanzengeographie von Europa (Th. Schube), Allgemeine Pflanzengeographie (F. Höck), Pflanzengeographie aussereuropäischer Länder (F. Höck), Variationen und Bildungsabweichungen (C. Matzdorff), Allgemeine und specielle Morphologie und Systematik der Phanerogamen (H. Harms).

Kohl F. G. Zur Mechanik der Spaltöffnungsbewegung. (Botanisches Beiblatt zur Leopoldina 1895.) 4°. 64 S.

Lindau G. Lichenologische Untersuchungen. Heft I. Dresden (C. Heinrich). 4°. 72 S. 3 Taf.

Limpricht K. G. Die Laubmoose. Rabenhorst's Kryptogamenflora von Deuschland etc. 2. Aufl. IV. Bd. III. Abth. Lief. 27. Leipzig (E. Kummer). 8°. 64 S. Ill.

Mit vorliegender Lieferung beginnt die Behandlung der Hypnaceen. Sie bringt die Gattungen *Platygyrium*, *Pylaisia*, *Orthothecium*, *Cylindrothecium*, *Climacium*, *Isothecium*, *Homalothecium*, *Camptothecium*. *Brachythecium* (Beginn).

Murbeck S. Skandinaviska former af *Alchemilla vulgaris* L. (Bot. Notis. 1895. Häft. 6.) 8°. 3 S.

Palladin W. Pflanzenanatomie. Charkow. 8°. 176 S. 160 Holzschn. — 1 Rub. 20 Kop.

Prain D. A Revision of the genus *Chelidonium*. (Bull. d. l'herb. Boiss. III. Nr. 11. p. 570—587.) 8°.

Monographische Bearbeitung der Gattung. Bringt für Mitteleuropa nichts Neues.

Pringsheim N. Gesammelte Abhandlungen. Herausgegeben von seinen Kindern. Bd. II. *Phycomycetes*, *Characeae*, Moose. Farne. Jena (G. Fischer). 8°. 416 S. 32 Taf. — 15 M.

Saccardo P. A. La botanica in Italia. Materiali per la storia di questa scienza. Padova (Draghi et fratelli Drucker). 4°. 236 p. — 10 L.

Wagner R. Die Morphologie des *Limnanthemum nymphaeoides* (L) Lk. Strassburger Inaug. Dissert. 8°. 18 S. 1 Taf.

Williams F. N. Provisional and tentative List of the orders and families of british flowering plants. 8°. 8 p.

Williams F. N. On the genus *Arenaria* L. (Bull. de l'herb. Boiss. III. Nr. 11. p. 593— ss.) 8°.

Uebersicht der Subgenera, Sectionen und Arten. Diagnosen nur bei den beiden ersteren.

Botanische Gesellschaften, Vereine, Congresse etc.

Kaiserliche Akademie der Wissenschaften in Wien.

Sitzung der math.-naturw. Classe am 21. November 1895.

Das wirkliche Mitglied Herr Hofrath Prof. J. Wiesner überreicht eine Abhandlung, betitelt: „Beiträge zur Kenntniss des tropischen Regens“.

Veranlassung zu dieser vom Verfasser in Buitenzorg auf Java im Winter 1893/1894 ausgeführten Untersuchungen gab die Frage über die directe mechanische Wirkung der heftigen Tropenregen auf die Pflanze, über welchen Gegenstand durchaus unrichtige Anschauungen verbreitet sind.

Der Verfasser bestimmte zunächst die Regenhöhen pro Secunde und fand als höchsten Werth 0·04 mm. Würde ein Regen solcher Intensität angehalten haben, so wäre innerhalb eines Tages beinahe die jährliche Regenmenge von Buitenzorg erreicht worden.

Die in den Tropen bei den schwersten Regenfällen niedergehenden Wassermassen sind mit den aus der Brause einer Gartengiesskanne ausströmenden Wasserquantitäten verglichen sehr gering. Die ersteren verhalten sich zu letzteren wie 1 : 25 bis 100.

Aus den grössten Regenhöhen und der kleinsten Zahl der bei starkem Regen zu beobachtenden, auf eine Fläche von 100 cm^2 in der Secunde niederfallenden Tropfenzahl würde sich der grösste mögliche Regentropfen auf 0·4 g berechnen. Diese Zahl ist aber viel zu gross. Denn die grössten herstellbaren Wassertropfen (von 0·25 bis 0·26 g) zerreissen bei einer über 5 m gelegenen Fallhöhe in einen grösseren 0·2 g schweren und in einen oder in mehrere kleinere Tropfen. Das Gewicht der nach der Absorptionsmethode in Buitenzorg gemessenen grössten Regentropfen ist aber noch kleiner, beträgt nämlich blos 0·16 g.

Die vom Verfasser ausgeführten Fallversuche haben ergeben, dass Wassertropfen von 0·01—0·26 g bei Fallhöhen von mehr als 5—10 m mit (angenähert) gleicher Geschwindigkeit von etwas über 7 m in der Secunde fallen. Die Acceleration wird also sehr bald nach beginnendem Fall durch den Luftwiderstand fast ganz aufgehoben.

Die lebendige Kraft der schwersten Regentropfen beträgt, nach der Formel

$$\frac{pv^2}{2g},$$

berechnet, für die schwersten Regentropfen blos 0·0004 Kilogrammmeter. Es fallen allerdings bei starken Regenfällen rasch hintereinander auf ein Blatt mehrere Tropfen (pro 100 cm^2 und pro Secunde 2—6 grössere Tropfen), aber der Stoss jedes fallenden Tropfens wird durch die elastische Befestigung des Blattes am Stamme vermindert.

Aus den Versuchen ergibt sich, dass die Kraft, mit welcher der schwerste bei Windstille niedergehende tropische Regen fällt, viel zu gering ist, um die nach der verbreiteten Ansicht stattfindenden Verletzungen der Gewächse herbeizuführen. Die mechanische Wirkung des stärksten tropischen Regens auf die Pflanze äussert sich in einem heftigen Zittern des Laubes und der Aeste. Verletzungen kommen nur vereinzelt an zarteren Pflanzentheilen vor, welche dem Stosse nicht ausweichen können, z. B. an den zarten, den Boden berührenden Keimblättern des Tabaks, wenn dieselben einem grobkörnigen, aus harten, eckigen Sand- und Erdtheilen bestehenden Boden aufliegen. Die Angaben, dass Blätter durch die blosse Stosskraft des Regens, also bei ruhiger Luft, zerrissen und vom Stamme abgetrennt, aufrechte krautige Pflanzen zerschmettert werden und Aehnliches, beruhen auf Irrthümern.

Herr Hofrath **Wiesner** legt ferner eine von Herrn A. **Stift**, Adjunct am chemischen Laboratorium der Versuchsstation für Zuckerindustrie in Wien, ausgeführte Arbeit über die chemische Zusammensetzung des Blütenstaubes der Runkelrübe vor.

Die Analyse ergab folgende Resultate:

Wasser	9·78%
Eiweiss	15·25
Nichteiweissartige Stickstoffverbindungen	2·50
Fett	3·18
Stärke und Dextrin	0·80
Pentosen	11·06
Andere stickstofffreie Extractivstoffe	23·70
Rohfaser	25·45
Reinasche	8·28

Die Asche enthält nur wenig Kali, was um so auffallender ist, als in den übrigen Theilen der Runkelrübe viel Kali vorkommt. Ein Theil der nicht eiweissartigen Stickstoffverbindungen ist in der Form von Trimethylamin vorhanden. In dem wässerigen Auszuge des Blütenstaubes wurde Oxalsäure nachgewiesen (Weinsäure und Apfelsäure, welche im Blütenstaube der Kiefer von **Kresling** aufgefunden wurden, konnten nicht beobachtet werden). Rohrzucker kommt im Blütenstaube der Runkelrübe neben einer kupferreducirenden Zuckerart vor, deren weitere Unterscheidung wegen zu geringer Menge des Untersuchungsmateriales nicht durchführbar war.

K. k. zoologisch-botanische Gesellschaft in Wien. In der Monatsversammlung am 6. November 1895 besprach und demonstrirte Prof. Dr. K. **Fritsch** *Potamogeton iuncifolius* Kern.

Derselbe war von A. v. Kerner schon 1870 aufgestellt, später von Tiselius und Bennett als *P. flabellatus* Bab. erklärt worden, wurde aber neuerdings auch von Tiselius als eigene Art anerkannt. Die Pflanze findet sich in Bächen in Nordtirol. — In derselben Versammlung wurden folgende Herren zu Ausschussräthen gewählt: Bartsch F., Beck G. v., Brunnthaler J., Eichenfeld M. v., Fuchs Th., Lütkemüller J., Müllner F., Pfurtscheller P., Stohl L., Zahlbruckner A.

Im **botanischen Discussionsabend** am 18. October 1895 besprach Prof. Dr. G. v. Beck neue Missbildungen, Prof. Dr. K. Fritsch einige österreichisch-ungarische *Delphinium*-Arten, Dr. Fr. Krasser Missbildungen von *Plantago major*.

Das Bureau der Société botanique de France besteht pro 1896 aus: Präsident A. Chatin, Vicepräsidenten M. Cornu, Bonnet, Drake del Castillo und Prillieux.

Botanische Sammlungen, Museen, Institute etc.

Am 5. October 1895 wurde in Eisgrub die höhere Gartenbauschule, welche durch das gemeinsame Wirken des Fürsten Lichtenstein, der k. k. Gartenbaugesellschaft in Wien und des k. k. Ackerbauministeriums zu Stande kam, eröffnet.

Potentillen-Exsiccaten.

Der rührige Botaniker Herr Hans Siegfried, der mit seinem grossen, hauptsächlich Culturzwecken gewidmeten Garten in letzter Zeit nach Buelach bei Winterthur übersiedelte, hat auch im heurigen Jahre wieder eine neue Centurie (die VII.) von Potentillen erscheinen lassen. Sie ist nicht minder reichhaltig und sauber ausgestattet wie die früheren und bietet eine Menge sehr interessanter Arten, die zum Theil als „*Spontaneae*“, zum Theil als „*Cultivatae*“ bezeichnet erscheinen.

Aus der Reihe der *Spontaneae* mögen nur einige erwähnt werden:

P. bifurca L. — Ssaratow, europ. Russland.

P. Hispanica Zimm. (*Pensylvanica* aut. non L.) — Süd- und Ost-Spanien.

P. Reuteri Boiss. — Sierra Nevada.

P. laeta v. *pinnatifida* Griseb. — Armenia turcica.

P. Pindicola Hausskn. — Bulgaria.

P. intermedia L. *α. typica* Rupr. — Moskau.

P. intermedia L. *β. canescens* Rupr. — Moskau.

P. argentata Jord. — Znaim.

P. *subalpina* Schur. — Langenthal in Siebenbürgen.
P. *pseudochrysantha* Borb. — Langenthal in Siebenbürgen.
P. *Schurii* Fuss. — Scholten, Siebenbürgen.
P. *Neumanniana* Reichenb. — Znaim.
P. *opacata* Jord. — Teruel, Spanien.
P. *subarenaria* Borb. — Znaim.
P. *Vindobonensis* Zimm. — Znaim.
P. *incana* Lam. — Teruel, Spanien.
P. *Nevadensis* Boiss. — Sierra Nevada.
P. *Pedemontana* Reut. — Seealpen.
P. *Huteri* Siegfr. (*aurea* L. × *verna* L.) — Samaden, Engadin.
P. *intercedens* Błocki. — Westpreussen.
P. *floribunda* Pursh. — Türkisch-Armenien.
P. *geranioides* Willd. non Schl. — Türkisch-Armenien.
P. *Cappadocica* Boiss. — Türkisch-Armenien.
P. *Benacensis* Zimm. — Piemont.
P. *argenteae formis* Kaufm. — Moskau.
P. *isosepala* Błocki = *thyrsiflora* Zimm. non Hülsen. — Lemberg.
P. *Valderia* L. f. *discolor* E. Burnat. — Seealpen.

Aus der grossen Zahl der 3—4 Jahre im Garten Siegfried's theils aus Samen, theils aus Stöcken in grosser Zahl cultivirten Arten mögen folgende hier Erwähnung finden:

P. *Roemeri* Siegfr. — Aus Kronstadt.
P. *umbrosa* Steven. — Armenien.
P. *dolosa* Hausskn. — Bulgarien.
P. *Goirani* Zimm. — Verona.
P. *dissecta* Wallr. — Trient.
P. *Nevadensis* Boiss. — Sierra Nevada.
P. *Baldensis* Kerner. — Mte. Serva, Venetien.
P. *Peyritschii* Zimm. (*grandiflora* × *aurea*). — Wallis.
P. *Breunia* Huter (*verna* × *nivea*). — Riedberg bei Sterzing.
P. *Kaeseri* Siegfr. (*leucopolitana* × *opaca*). — Zürich.
P. *Candriani* Siegfr. (*parviflora* × *aurea*). — Samaden, Engadin.
P. *tuberosa* J. Wolff. — Torda, Siebenbürgen.
P. *Murithii* M. Besse (*alpicola* × *Gaudini*). — Wallis.
P. *Degeni* Siegfr. (*pedata* × *canescens*). — Bulgarien.
P. *Veronensis* Zimm. — Verona.
P. *arguta* Pursh. — Denver, Colorado.
P. *arachnoidea* Dougl. — Denver, Colorado.
P. *olopetala* Turcz. — Denver, Colorado.
P. *Blaschkeana* Turcz. — Denver, Colorado.
P. *foliosa* Sommier et Levier. — Kaukasus.
P. *Paphlagonica* Siegfr. — Paphlagonien.
P. *Eastwoodiana* Siegfr. — Denver, Colorado.

Schon aus diesem sehr gekürzten Verzeichnisse, noch mehr aber bei der Durchsicht der mustergiltig aufgelegten Centurie, ersieht man die grosse Mühe und Sachkenntnis, mit der sich Herr Siegfried auch diesmal wieder seiner Aufgabe, die Kenntnis dies interessanten Gattung zu verbreiten, unterzogen hat. Der Preis is wie bei den früheren Centurien.

Innsbruck, Ende December 1895.

Albert Zimmeter.

Die Hieracien der Umgebung von Seckau in Ober-Steiermark.

Hieracia Seckauensia exsiccata

(Stiria superior).

Von **Dr. Gustav v. Pernhoffer** (Wien).

II.

(Fortsetzung. 1)

Ausser den bisher angeführten, den Thalboden bewohnenden zu *H. Pilosella* L. gehörigen Pflanzen fand ich daselbst — a grasigen Stellen der sogenannten „Kuhhalt“ und in deren näherem Bereiche — u. zw. in wenigen, fast ausnahmslos gabeligen Exemplare nur noch eine *Pilosella*, welche mir hievon verschieden scheint un bei der sich auch eine Form mit merklich kleineren Blütenköpfchen unterscheiden lässt.

Da ich diese Pflanzen 2), deren kleinblütige Form sehr a *H. brachiatum* Bert. erinnert, keiner der Nägeli'schen Sippen mi einiger Sicherheit anzureihen vermag, folgt hier deren Beschreibung Schaft 1, 13—21 cm hoch, etwas dicklich, etwas über oder unt seiner Mitte, oder (kleinblütige Form) erst nahe seiner Spitze gabeli Blätter meist schmallanzettlich, zugespitzt, spitz, grün. Hülle 10 b 11½ oder nur 7—8 mm lang, gerundet; Schuppen breitlich. ± dunkelgrau, hellrandig; Haare ± dunkel, an der Hülle sehr mäss — 0, am Schaft mässig zahlreich bis sehr zerstreut oder fast auf den Blättern zerstreut, Drüsen sämmtlich kurz oder mit läng gestielten vermischt, an Hülle und Schaftspitze mässig bis zahlrei abwärts sehr zerstreut. Flocken: Hülle graulich. Schaft an der Spit reich — nach abwärts ± mässig-flockig. Blattrücken fast grün od höchstens graugrün. Randblüten rothstreifig. Ausläufer verlänger etwas dicklich.

39—40. ***Hieracium Pilosella*** L. w. O.

Grex XI. *Vulgare* Näg. et Pet. l. c. p. 152 = *H. Pilosel* a *vulgare* Tausch in Flora 1828. p. 52; — Formae alpinae, pil sae et epilosae.

---

1) Vergl. Nr. 1, S. 36.

2) Nr. 36b.

In graminosis montis „Hochalbl“ infra capellam „Maria-Schnee“; c. 1450—1650 m s. m.; solo schistosa.

Unterscheiden sich von den am Thalboden gemeinsten *Pilosella*-Formen (1, 2), welche vereinzelt bis über 1400 m hinaufreichen und deren Indument in ähnlicher Weise variirt, nur durch das Vorhandensein eines einzigen, zugleich kürzeren Schaftes und überhaupt durch geringere Ueppigkeit.

41. ***Hieracium Stohlii*** m. = ? *Pilosella* × *Glaciale.*

In pascuis alpinis montium Hochalbl et Lambrechtshöhe; rarissime; 1700—1900 m s. m.; solo schistoso.

Unter den vielen Hunderten in der ersten Julihälfte an den bezeichneten Orten gesammelten Exemplaren des sub Nr. 47—55 ausgegebenen *H. glaciale* und *H. Niphobium* befand sich etwa ein Dutzend Pflanzen, welche zum Theile diesen, öfter jedoch Zwergexemplaren der alpinen Formen von *H. Pilosella* sehr ähnlich sind, nur durch die mattgrüne, etwas glaucescirende Farbe ihrer Blätter, sowie den sehr dünnfilzigen, ± graugrünen Blattrücken völlig und ausnahmslos übereinstimmen und im Weiteren folgende Merkmale zeigen:

Schaft 6—10 (-15) cm hoch, schlank, bei 2 Exemplaren nahe der Basis, bei einem Exemplare hoch-gabelig, sonst immer nur einfach. Blätter entweder spatelig lanzettlich, ziemlich schmal, spitz oder zugespitzt oder, besonders die inneren, ± elliptisch-lanzettlich, abgerundet stumpf oder sehr kurz bespitzt. Hülle (8) $8\frac{1}{2}$—$9\frac{1}{2}$ (10) mm lang, oval—kugelig; Schuppen schmal, dunkelgrau bis schwarz, selten gegen den Rand hin grünlich. Haare der Hülle spärlich bis ± reichlich, dunkel; am Schafte ± zahlreich oder auch nur mässig, meist etwas heller; an den Blättern sehr zerstreut bis mässig. Drüsen der Hülle entweder sehr zahlreich, schwarz, ziemlich lang gestielt, oder nur sehr mässig, nicht so dunkel und öfters auch kürzer; an der Schaftspitze zahlreich, von der Mitte angefangen nur ± zerstreut und spärlich. Flocken: Hülle und Schaft grau oder letzter in unterstem Drittel nur streckenweise flockig und hiedurch grünstreifig. Blüten hell oder dunkelgelb, immer ± deutlich- aber häufig erst nahe der Spitze rothgestreift. Stolonen oft sehr verkürzt und kaum unterscheidbar oder auch völlig (?) mangelnd. Die am meisten dem *H. glaciale* ähnlichen Exemplare (sie bilden die kleinere Hälfte) unterscheiden sich von diesem, wesentlich nur durch die in viel geringerem Masse behaarte und dafür reicher drüsige Hülle, die wenn auch nur ± schwach ausgeprägte röthliche Streifung der Randblüten und den dünnfilzigen Blattrücken; während sich die dem *H. Pilosella* näher stehenden zuletzt nur mehr durch die erwähnte Blattfarbe und die relativ geringere Flockigkeit des Blattrückens von Zwergexemplaren dieser Art trennen lassen.

Bei dem geringen, zu Gebote stehenden Materiale glaube ich kein bestimmtes Urtheil über die systematische Stellung dieser, hier vereinten Pflanzen abgeben zu dürfen; immerhin aber glaube ich schon jetzt die dem *H. glaciale* ähnlicheren, als Hybride (*H. Stohlii* m. = *Pilosella* × *glaciale*) bezeichnen zu können. Nägeli und Peter erwähnen keine ähnliche Combination, wohl aber ein *H. basifurcum* = *furcatum* + *Pilosella* l. c. p. 251, dessen Beschreibung auf die vorliegenden Pflanzen einigermassen zu passen scheint; doch kann dieses hier, bei dem Fehlen des *H. furcatum* (Hoppe) nicht in Betracht kommen.

42. ***Hieracium Auricula*** Lamk. et DC. Fl. franç. IV p. 24 (1805), = *H. dubium* Linné. Fl. suec. ed. II. p. 272 (1755) pr. p.? = *H. Auricula* Aut; non L.. — Conf. Näg. et Pet. l. c. p. 185, — Subsp. *Auricula* a *genuinum*, Näg. et Pet. l. c. p. 189.

In graminosis humidis ad marginem viae per sic dict. „Kuhhalt“ c. 870 m s. m.

Hülle 6—7 mm lang, Schuppen und Bracteen ± breithellrandig. Die Pflanzen scheinen zu den beiden Formen 1. *epilosum* und 4. *subeglandulosum* zu gehören.

43. ***Hieracium Auricula*** w. O.

Subsp. *Magnauricula*. 2. *pilosum* (?), Näg. et Pet. l. c. p. 192.

Inter arva adhuc immatura juxta semitam ad marginem sic dictae „Kuhhalt“ versus pagum Windischdorf, ducentem; raro; c. 840 m s. m.

Stengel 27—38 cm hoch, Hülle 7½—9 mm lang; beide mit ± zahlreichen — vereinzelten, bis 3 mm langen, dunkeln — am untersten Stengelabschnitte hellen Haaren bekleidet; Kopfstiele reich flockig, grau; Bracteen dunkel.

44. ***Hieracium Auricula*** w. O.

Subsp. *Auricula* (?). Lam et DC., — Näg. et Pet. l. c. p. 189.

In graminosis humidis ad marginem piscinae paludosae prope forum S.; c. 850 m s. m. (Locus natalis *H. Auriculae* subsp. *magnum* sub Nr. 11 editi.)

Die vorliegenden Pflanzen stammen genau von dem gleichen Platze wie das bereits unter Nr. 11, als Subspecies *Magnum* ausgegebene *H. Auricula*, wurden aber schon im Juni — vor der Heumahd — gesammelt, um welche Zeit die letztere hier noch nicht oder höchstens in Uebergangsformen vorzukommen scheint, während hinwieder im August — vor der Grummeternte — fast nur diese, immer in viel geringerer Menge erscheinende *Auricula* anwesend zu sein pflegt. Von letzterer unterscheiden sich die hier ausgegebenen Pflanzen vorwiegend durch ± relative Merkmale, als: den schlankeren, weniger hochwüchsigen Stengel, das Vorhandensein von in der Regel nur 2 Blütenköpfchen, die viel weniger glauken Blätter, und die immer geraden, nie auffallend verlängerten oder voneinander entfernten Köpfchenstiele.

45—46. ***H. Auricula*** w. O.

Subsp. *melaneilema* ? Näg. et Pet. l. c. p. 186 = ? *H. Auricula ζ alpicolum.* Monnier. Essai p. 21 (1829); ibidem.

In graminosis apricis arenosis et in petrosis humidis in decliv. montis Kalvarienberg; c. 880—900 m s. m.; solo schistoso [1]) et in graminosis lapidosis montis „Hochalbl“; c. 1500—1600 m s. m.; solo schistoso.

Die Pflanzen der alpinen Standorte stimmen mit jenen aus der Montanregion, welche durchwegs schon um circa 3 Wochen früher, — im Monate Juni — zu blühen pflegen, auch darin überein, dass sich bei ihnen die nämlichen geringen Varianten in Bezug auf Behaarung, Drüsigkeit, Flockenbekleidung u. s. w. darbieten. Es finden sich aber in der alpinen Region hie und da auch Exemplare, welche sich durch ± reich flockige Blattränder auszeichnen und hiedurch ihre Verwandtschaft mit dem in ihrer Gesellschaft wachsenden *H. glaciale* (Lachen.) verrathen. Dieselben wären dem *H. Niphobium* N. et P. anzureihen.

47—53. ***Hieracium glaciale*** (Lachen.). Reynier in Nov. Act. helv. I. p. 305 (1787) = *H. angustifolium β. parviflorum* Tausch in Flora 1828, p. 55 = *H. breviscapum* Koch. Synops. ed. 2, II. p. 511 (1844) pr. p., — Conf. Näg. et Pet. l. c. p. 193.

In pascuis alpinis montium Zinken et Hochalbl; c. 1650—1900 m s. m.; solo schistoso, — copiosissime.

Die hier vereinigten, grösstentheils schon in der ersten Julihälfte gesammelten und vermuthlich zu verschiedenen Sippen obiger Art gehörigen Pflanzen besitzen fast durchgehends lebhaft grüne, selten und dann immer nur unmerklich glaucescirende Blätter, deren Rand mindestens mässig-, häufig aber sehr reichflockig ist. Stolonen mangeln entweder ganz oder sind nur sehr kurz. Die meisten übrigen Merkmale variiren innerhalb zum Theile sehr weiter Grenzen.

Der Stengel ist 5—23 cm hoch, schlank oder dicklich, gerade oder ± bogig. Der Kopfstand ist rispig-doldig 2—3-, häufig aber nur einköpfig, zusammengezogen, selten locker; mit ± schief abstehenden Kopfstielen. (Nur 1 Exemplar unter ca. 800 war tiefgabelig, 2köpfig.) Die Blätter sind theils (am seltensten) lineal oder lineallanzettlich, oder ± spatelig, breiter — schmäler — lanzettlich, zugespitzt, spitz oder stumpflich und höchstens kurz bespitzt. (Die selten vorkommenden Exemplare mit ± falzspitzigen und zugleich deutlicher glaucescirenden Blättern, dürften Uebergänge zu *H. Auricula* sein.) Die Hülle ist 7½—9 mm lang, oval bis kugelig. Die Schuppen sind schmal, spitz oder nur spitzlich, heller oder dunkler grau bis schwärzlich, meist randlos. Haare der Hülle graulich, sehr zahlreich bis sehr mässig; des Stengels meist dunkler, zahlreich bis sehr zerstreut, an den Blättern reichlich bis fast 0. Drüsen der Hülle gewöhnlich nur sehr mässig, am Stengel besonders oben öfters zahlreich, nach abwärts häufig nur sehr vereinzelt. Flocken der Hülle zahlreich bis sehr mässig. Kopfstiele mitunter weisslich-filzig. Schaft grau oder, besonders im unteren Abschnitte, graugrün bis grün. Blätter oberseits flockenlos, unterseits höchstens sehr armflockig. Die Blüten sind fast immer dunkel — sattgelb, selten hellgelb und nie randstreifig. Sehr vereinzelt finden sich auch Exemplare mit bemerkbar grösseren, gewöhnlich sehr hellgelben Blüten, dicht und langzottiger, grauer Hülle und Caulomspitze, welche bei flüchtigem Anblicke eine Combination mit *H. alpinum* L. vortäuschen können.

---

[1]) Wurde von diesem Standorte auch schon unter Nr. 10 ausgegeben.

54—55. ***Hieracium niphobium?*** Näg. et Pet. l. c. p. 204, = *Auricula-glaciale* = *H. angustifolium* Tausch in Flora 1828, p. 54 exl. var., = *H. glaciale* Fries. Epicr. p. 27 (1862 p. p. — Grex? — Conf. Näg. et Pet. ibid.

In pascuis alpinis montium Hochalbl et Lambrechtshöhe: c. 1700—1900 m s. m.; solo schistoso; in consortio *H. glacialis* Lachen. sub Nr. 48 und 50—53 editi.

In diese beiden Nummern sind alle jene mit *H. glaciale* (Lach.) auf dem Hochalbl und der Lambrechtshöhe gesammelten Pflanzen eingereiht, welche sich von dieser Art durch mehr glauke Blätter und deutlichere Stolonenentwickelung unterscheiden und in Bezug auf Kopfstand und Zahl, Länge der Hülle sowie das Fehlen randstreifiger Blüten mit ihr übereinstimmen. Das Indument verhält sich insoferne verschieden, als dasselbe gewöhnlich viel weniger reich, häufig nur spärlich ist und die Blattränder öfters der Flocken völlig ermangeln. Namentlich in letzterem Falle sehen diese Pflanzen, deren Blätter überhaupt nicht selten ± faltspitzig zu sein pflegen, dem *H. Auricula* Lamk. mitunter sehr ähnlich und geben sich deutlich als Zwischenformen von diesem und dem *H. glaciale* (Lach.) zu erkennen. Daran schliessen sich aber, bei grösserem Untersuchungsmateriale, zahlreiche, mitunter nur sehr schwach von einander abgestufte Mittelformen, die sich zuletzt von *H. glaciale* (Lach.) fast gar nicht oder nur ± willkürlich sondern lassen.

56—57. ***Hieracium niphobium*** w. O. — Grex?

In pascuis alpinis herbidis montis Zinken, ad viam versus stagnum „Goldlake“ alias „Mayer-See“ dictum; in consortio *H. glacialis* Lachen. sub Nr. 47 editi; raro; c. 1600—1700 m s. m.; solo schistoso.

Die hier nebeneinander gestellten Pflanzen lassen sich zum grösseren Theile um Vieles leichter wie die vorigen als Zwischenformen (oder Hybride?) von *H. glaciale* Lachen. und *H. auricula* Lamk. erkennen und daher auch um so sicherer der obigen Sammelart beizählen. Dieselben variiren in einigen Merkmalen sehr auffallend und scheinen zweien, hauptsächlich durch die kürzere oder längere Hülle verschiedenen Sippen anzugehören, welche sich aber, der bestehenden Uebergänge halber, nur sehr schwer von einander abgrenzen lassen. Ihre gemeinsamen Merkmale sind:

Rhizom wagrecht oder etwas schief; Stengel (14) 16—25 cm hoch, meist ziemlich schlank und ± bogig aufsteigend. Kopfstand ± doldig bis rispig, 2—3 (4) köpfig, zusammengezogen, selten etwas lax mit schief abstehenden Kopfstielen; noch seltener der unterste ziemlich entfernt; Akladium 4—7 mm, selten 10—15 mm lang. Blätter länglich, spatelig oder schmallanzettlich, zugespitzt, zuweilen faltspitzig oder abgerundet, stumpflich und höchstens kurz bespitzt, in der Regel sehr auffallend glauk.

(Fortsetzung folgt.)

Botanische Forschungsreise.

Dr. C. Baenitz — Breslau — unternimmt Ende März d. J. im Interesse seines Herbarium Europaeum eine längere botanische Forschungsreise nach Korfu, von welcher er Ende Juni zurückkehrt. — Vielleicht veranlasst diese Notiz Mitarbeiter und Abonnenten des Herb. Europ., Zuschriften, welche sich auf das Herb. Europ. beziehen, vor dem 24. März oder nach dem 1. Juli ihm nach Breslau zu senden. — Da von verschiedenen Seiten der Wunsch geäussert wurde, von jeder Species, also auch von häufiger vorkommenden Arten, welche Dr. Baenitz auf Korfu sammeln wird, je ein Exemplar zu erhalten, so wären ihm weitere hierauf bezügliche Nachrichten sehr erwünscht.

Dr. Paul Taubert, bisher Hilfsarbeiter am königl. botanischen Museum zu Berlin, hat eine botanische Reise nach dem äquatorialen Brasilien angetreten.

Personal-Nachrichten.

Hofrath Dr. W. Pfeffer wurde zum Mitgliede des bayerischen Maximilian-Ordens für Wissenschaft und Kunst ernannt.

Dr. Aladar Richter wurde zum Professor am Staatsgymnasium im I. Bezirke von Budapest ernannt.

Dr. G. Lagerheim ist zum Professor der Botanik und zum Director des botanischen Institutes der Universität Stockholm ernannt worden.

Prof. Dr. A. Zimmermann hat sich an der Universität Berlin habilitirt. (Botan. Centralbl.)

Dr. Paul Vuillemin wurde zum Professor an der Faculté de Médecine in Nancy ernannt.

Die Pariser Académie des sciences hat in ihrer Sitzung vom 23. December an folgende Botaniker Preise verliehen: A. Borzi, F. Renauld, Geneau de la Marlière, B. Renault, Ch. Baltet.

Die „Académie intern. de Geographie" in Le Mans hat Herrn J. Dörfler in Wien die „Medaille scientifique internationale" verliehen.

Ernst Sickenberger, Professor der Chemie, Pharmakologie und Botanik an der medicinischen Schule zu Cairo, starb daselbst am 8. December 1895, etwas über 60 Jahre alt. Er war ein geborener Badenser und lebte seit 1876 in Aegypten. Alle Vertreter der Naturwissenschaften, die dieses Land besuchten, werden sich dankbar des bescheidenen und kenntnisreichen Mannes erinnern, der unermüdlich war, seine reichen Erfahrungen den Fachgenossen selbstlos zur Verfügung zu stellen. Er erwarb sich nicht geringe Verdienste um die Erforschung der egyptischen Flora, neuerdings namentlich auch durch eifriges Sammeln der Kryptogamen. Auch hat er zur richtigen Deutung der in der arabischen Literatur des Mittelalters vorkommenden Pflanzennamen wichtige Beiträge geliefert. (Aschs.)

Notiz.

Japanesische Herbarpflanzen in schönen Exemplaren verkauft Kano Watanabe in Hongoku, Tokyo, Nr. 25 Masagocho. — Preis 450 Mark pro 1000 Arten.

E. Reverchon in Bollène (Frankreich, Vaucluse) plant für 1896 eine botanische Sammelreise nach Algerien. Botaniker, welche auf die ganze Ausbeute, die voraussichtlich eine sehr reiche und werthvolle werden wird, reflectiren, werden ersucht zu subscribiren und den Subscriptionsbetrag von 50 Francs vor dem 1. März an Herrn Reverchon einzusenden. Der Preis der Centurie wird 30 Francs, für Subscribenten 20 Francs betragen.

Inhalt der Februar-Nummer. Schiffner Dr. Victor. Kritische Bemerkungen über *Marchanti Berteroana* Lehm. et Lndnb. und *Marchantia tabularis* N. ab E. S. 41. — Ascherson P. *Equisetum heleocharis, maximum* und *Athyrium alpestre*. S. 44. — Minks Dr. Arthur. Ueber die Protrophie, eine neue Lebensgemeinschaft. S. 50. — Freyn J. *Plantae Karoanae Dahuricae*. S. 53. — Schmidle W. Beiträge zur alpinen Algenflora. S. 59. — Literatur-Uebersicht. S. 66. — Botanische Gesellschaften, Vereine, Congresse etc. S. 70. — Botanische Sammlungen, Museen, Institute etc. S. 72. — Potentillen-Exsiccaten. S. 72. — Pernhoffer Dr. Gustav v. Die Hieracien der Umgebung von Seckau in Ober-Steiermark. S. 74. — Botanische Forschungsreisen. S. 79. — Personal-Nachrichten. S. 79. — Notiz. S. 80.

Redacteur: Prof. Dr. R. v. Wettstein, Prag, Smichow, Ferdinandsquai 14.
Verantwortlicher Redacteur: Hermann Manz, Wien I., Barbaragasse 2.
Verlag von Carl Gerold's Sohn in Wien.

Die **„Oesterreichische botanische Zeitschrift"** erscheint am Ersten eines jeden Monats und kostet ganzjährig 16 Mark.

Zu herabgesetzten Preisen sind noch folgende Jahrgänge der Zeitschrift zu haben: I und III à 2 Mark, X—XII und XIV—XXX à 4 Mark, XXXI—XLI à 10 Mark.

Exemplare, die frei durch die Post expedirt werden sollen, sind mittelst Postanweisung direct bei der Administration in Wien I., Barbaragasse 2 (Firma Carl Gerold's Sohn) zu pränumeriren.

Einzelne Nummern, soweit noch vorräthig, à 2 Mark.

Ankündigungen werden mit 30 Pfennige für die durchlaufende Petitzeile berechnet.

C. Ueberreuter'sche Buchdruckerei (M. Salzer) in Wien.

ÖSTERREICHISCHE

BOTANISCHE ZEITSCHRIFT.

Herausgegeben und redigirt von **Dr. Richard R. v. Wettstein,**
Professor an der k. k. deutschen Universität in Prag.

Verlag von Carl Gerold's Sohn in Wien.

XLVI. Jahrgang, N^o. 3. Wien, März 1896.

Notiz über einige Flechten von der Adlersruhe des Grossglockner.

Von **Prof. Dr. J. Steiner** (Wien).

Dem botanischen Museum der k. k. Universität zu Wien wurden von Herrn Oberst Hartl mehrere Flechten zur Ansicht übergeben, welche derselbe im Jahre 1883 bei Gelegenheit einer Besteigung des Grossglockners von den Chloritschieferfelsen der Adlersruhe mitnahm. Sie erregen unser besonderes Interesse durch den hohen Standort von 3463 m, dem sie entnommen sind und bezeugen eine recht ansehnliche Flechtenvegetation in so bedeutender Meereshöhe.

Die vertretenen Arten sind:

1. *Alectoria nigricans* (Ach.) Nyl. — 2. *Parmelia lanata* (L.) Wall. — 3. *Parmelia encausta* (Sm.) Nyl. — 4. *Gyrophora cylindrica* L. in vielen Exemplaren, welche der Tracht nach vorherrschend der f. *fimbriata* Ach. Schär. exsicc. 146 entsprechen. Einige Exemplare zeigen reiche Pycnidenentwicklung. Untergeordnet ist die var. *tornata* Ach. vertreten. — 5. *Gyrophora reticulata* (Schär.) Th. Fr. in einem einzelnen, kleinen, sterilen Exemplare. — 6. *Lecanora polytropa* (Ehrh.) Nyl. mit kleinen Apothecien, aber häufigen Pycniden auf dem entwickelten Lager. Sterigmata simplicia parva, pycnosporae varie arcuatae vel flexuosae 20—24 μ lg., 0·8 μ lt. — 7. *Toninia* (sect. *Thalloidina*) *conglomerata* f. *squalens* Arn. Apothecia rara, conglomerata, sporae saepius 1—7, 12—17 μ lg., 5—6 μ lt. Pycnides extus nigrae ad 0·25 mm diam. Sterigmata simplicia ramosa. Pycnosporae 12—18 μ lg., 0·6 μ lt. rectiusculae vel leviter arcuatae aut falcatae. Die Flechte wurde nach Arnold in Verh. d. zool.-botan. Gesellsch. in Wien 1874, p. 237 durch Hornschuch 1826 von der Spitze des Grossglockner herabgebracht. Agassiz fand sie 1841 fast auf der Spitze der Jungfrau bei ca. 4160 m.

Im Ganzen fällt die reichliche Entwicklung von Pycniden auf.

Von den angeführten Flechten besitzt *Lecanora polytropa* die weiteste verticale Verbreitung, da sie von den tiefsten Thälern bis über die oben angeführte Höhe emporsteigt. Durch Saussur wurde sie 1787 unmittelbar unter dem Gipfel des Montblanc be ca. 4800 m gefunden. Die üppigste Entwicklung allerdings erreicht si etwa in der Mitte dieses Höhenunterschiedes, so z. B. an den Felsen unweit des Glocknerhauses.

In der kleinen Collection befand sich auch ein Laubmoos, das Herr J. Breidler freundlichst als *Grimmia incurva* Schwägr. bestimmte. Dasselbe fand sich auf der Adlersruhe in Polstern von 9—10 cm² Grösse, stets steril. Der höchste bisher für dieses Moos angegebene Standort ist die Schöntaufspitze in Tirol, 3319 m.

Es würde dankbar begrüsst werden und zur Kenntnis der Verbreitung unserer Hochgebirgsflechten gewiss wesentlich beitragen, wenn die Herren Hochtouristen, dem nachahmungswürdigen Beispiele folgend, auch diesem Zweige der Botanik ihre freundliche Aufmerksamkeit zuwenden würden.

Arbeiten des botanischen Institutes der k. k. deutschen Universität Prag. XI

Wiesnerella, eine neue Gattung der *Marchantiaceen*.

Von Dr. Victor Schiffner (Prag).

(Mit 1 Tafel.)

Während meines Aufenthaltes in der Urwaldstation Tjibodas auf Java in den Monaten April und Mai 1894 sammelte ich oberhalb der Localität, welche von den Eingeborenen „Kandang-Badak“ (= Rhinozeros-Kral) genannt wird, in dem Urwalde, der sich gegen den Krater des Gedeh hinaufzieht, ein prachtvolles Lebermoos, welches ich früher noch nie gesehen hatte. Ich legte davon eine ziemliche Menge für Herbarzwecke ein und bewahrte ausserdem ein reichliches Materiale in Weingeist auf. Dasselbe fruchtete nicht reichlich, aber die ♀ Receptacula waren wohl entwickelt, jedoch nur an wenigen die Sporogone vollständig reif.

Vor kurzer Zeit sandte mir Herr Massart in Brüssel die *Hepaticae*, welche er im Winter 1894/95 in Java sammelte, zur Bestimmung und ich fand unter denselben ein prächtiges Weingeistmateriale der genannten *Marchantiacee* mit der Fundortsangabe: „Forêt de Tjibodas. I. 1895“.

Die Untersuchung der Pflanze ergab, dass dieselbe einer vom morphologischen und systematischen Standpunkte höchst interessanten neuen Gattung angehöre, die ich Herrn Hofrath Prof. Dr. Julius Wiesner in Erinnerung an unseren gemeinsamen Aufenthalt auf Java zueigne.

Bezüglich ihrer vegetativen Organe ähnelt *Wiesnerella* auffallend recht grossen Formen von *Lunularia cruciata*, sowohl in der

Form, als in der Farbe der Frons, jedoch fehlen die für *Lunularia* so sehr charakteristischen halbmondförmigen Brutkörperbehälter. Sie bildet sehr ausgedehnte Rasen von prächtig hellgrüner Farbe. Die ziemlich flache Frons ist dichotom verzweigt, aber der eine Ast entwickelt sich meist weiter und verzweigt sich wieder, so dass ein mehr monopodialer Habitus entsteht (Fig. 1).

Sogenannte gegliederte Sprosssysteme, wie sich solche so häufig bei anderen *Marchantiaceen* finden (z. B. *Dumortiera, Reboulia*), scheinen nicht vorzukommen. Die Unterseite der Frons ist blass gefärbt, ohne irgend eine Röthung und in der Mittellinie dicht mit einem weisslichen Rhizoidenfilze bedeckt.

Die Ventralschuppen sind verhältnismässig sehr klein und ganz im Rhizoidenfilze versteckt. Sie besitzen eine, auf einer Seite lang herablaufende, breit dreieckige Basis und ein rundliches, am Rande unregelmässig gekerbtes, hie und da einen unregelmässigen Zahn aufweisendes Spitzenanhängsel (Fig. 4).

Im anatomischen Bau stimmt die Frons von *Wiesnerella* auffallend mit der von *Lunularia* überein. Der Querschnitt zeigt ein Basalgewebe aus dünnwandigen, interstitienlos aneinanderschliessenden, chlorophyllfreien Parenchymzellen, welches unmerklich in die ventrale Epidermis übergeht. In den mittleren Partien (Mittelrippe) ist dasselbe mächtig entwickelt (Fig. 2 *d*), während es in der Mitte der verflachten Seitentheile (Fronsflügel) nur aus 3—4 Zelllagen besteht. Die Luftkammerschichte (Fig. 2 *c*) besteht aus grossen, länglich-rhombischen niedrigen Kammern, die von verzweigten Zellfäden erfüllt sind. Diese Zellfäden bestehen, wie bei manchen anderen *Marchantiaceen*-Gattungen, aus birnförmigen Zellen, die viel Chlorophyll enthalten. Die Luftkammern sind bedeckt von einer aus dünnwandigen Parenchymzellen bestehenden Epidermis (Fig. 2 *a*), die in der Mitte jeder Luftkammer von einer grossen Athemöffnung durchbrochen ist (Fig. 2 *b*). Die Athemöffnung ist eine sogenannte „einfache“. Von der Fläche gesehen, stellt sie sich als von ringförmig angeordneten Epidermiszellen gebildet dar, die sich theilweise decken. Die elliptische Oeffnung ist verengt durch ein hymenartiges, zartes Häutchen (Fig. 3).

Die Geschlechtsorgane stehen auf gestielten Receptakeln und zwar finden sich beiderlei Receptakeln auf derselben Frons. Gewöhnlich entspringen die sehr langen und kräftigen Träger der ♀ Rec. aus einer tiefen Bucht am Vorderende der Frons, während die sehr kurz gestielten ♂ Rec. in einer Seitenbucht unfern von den ♀ stehen (Fig. 1). Bisweilen sieht man die ♂ Scheibe direct neben oder scheinbar hinter dem Träger des Fruchtkopfes stehen. Dieser Fall tritt dann ein, wenn der Sprossscheitel sofort nach seiner Gabelung, noch ehe der „Mittellappen“ entwickelt ist, zur Anlage einer ♂ und einer ♀ Inflorescenz schreitet. Nicht selten sieht man

Pflanzen, an welchen blos ♀ Receptacula zur Entwickelung gekomm sind (derselbe Fall wie bei *Reboulia*).

Die Fruchtköpfchen (Carpocephala) ähneln bei oberfla licher Betrachtung sehr denen von *Reboulia*. Sie sind halbkug gewölbt und in gewöhnlich 6—8 spitze Strahlen getheilt, von de mitunter einer oder der andere in der Grösse zurückbleibt, indem das demselben entsprechende Sporogon nicht ausbildete. Die Ob fläche des Receptaculums ist fast völlig glatt und erscheint etw aderig gezeichnet; die Athemöffnungen treten besonders im Cent mit Deutlichkeit hervor (Fig. 5).

Von unten betrachtet, bemerkt man mit freiem Auge rin um die Ansatzstelle des Trägers (Stieles) kaum irgend welche Spr schuppen, obwohl dieselben nicht ganz fehlen. Sie sind klein, ba förmig, vorn etwas verbreitert und gewöhnlich kurz gespitzt stumpflich. Unter jedem Strahle liegt eine grosse eiförmige Hü ähnlich wie bei *Reboulia*. Dass die beiden Pflanzen trotz di grossen Aehnlichkeit im Aussehen des Fruchtkopfes dennoch n näher verwandt sein können, geht schon aus dem ganz anderen der Frons mit Sicherheit hervor. Bei *Reboulia* ist nämlich Basalgewebe der Frons bis auf eine sehr dünne Schicht in Mittelrippe reducirt, während es in den Flügeln überhaupt n entwickelt ist, sondern hier liegt die mächtig entwickelte Luftkamm schichte direct der ventralen Epidermis auf. Die Luftkammern sitzen keine Assimilationsfäden, sondern sind durch secundäre Wä vielfach gefächert.

Bei subtilerer Untersuchung gewahrt man aber überdies principielle Unterschiede im Bau und besonders in der Entwickelu weise des ♀ Receptaculums. Während bei *Reboulia* die Hülle ganzen Länge nach durch einen Spalt sich öffnet und die Ka nie aus derselben hervortritt, springt sie bei *Wiesnerella* nur an Spitze auf und sieht man diese Naht auch ganz deutlich an nicht geöffneten Hüllen vorgebildet. Die Kapsel tritt bei der R getragen von einem deutlichen Stiele, aus der Hülle hervor Stiel ist bisweilen noch viel länger, als er in Fig. 5, 6 und 9 gestellt ist).

Die Entwickelung des Fruchtkopfes ist eine ganz andere die von *Reboulia*. Während bei dieser Pflanze und deren Verwan die Archegonien einzeln am Umfange der jungen ♀ Scheibe ste treten sie bei *Wiesnerella* in Gruppen auf und obwohl sich hier in jeder Hülle nur ein Sporogon entwickelt, kann man auch noch an völlig reifen Fruchtköpfen an der Basis des Spor die steril gebliebenen Archegonien nachweisen. Dieses Verhä deutet unzweifelhaft auf die Zugehörigkeit der Pflanze zu der h entwickelten Formengruppe der *Marchantioideae—Compositae* bei denen das ♀ Recept. den Werth eines mehrfach dichotom zweigten Sprosssystemes besitzt. Dass letzteres für den Fruch von *Wiesnerella* zutrifft, geht auch noch daraus hervor, dass man zwischen je zwei Hüllen eine sehr schmale Furche findet, die ganz ausgekleidet ist mit Rhizoiden und Ventralschuppen, genau so, wie das bei *Marchantia* und deren Verwandten vorkommt. Ferner besitzt der Träger des Fruchtkopfes zwei „Wurzelrinnen“, der Sprossscheitel ist also, nachdem eine Theilung desselben vorhergegangen ist, mit auf den Fruchtkopf hinaufgerückt (Fig. 7).

Da die normalen Fruchtköpfe völlig actinomorph sind, so ist an ihnen ihre Entstehung aus einem Spross-system nicht so auffällig und direct in die Augen springend, als z. B. an den stets mehr weniger zygomorphen von *Marchantia*. Jedoch besitze ich ein abnorm entwickeltes ♀ Rec., welches ganz klar seine Entwicklungsweise erkennen lässt. Der Träger ist kurz und sehr dick und zeigt ganz den Bau wie ein sehr schmaler, an den Rändern etwas eingerollter Fronslappen; die Ventralseite zeigt zwei breite Wurzelrinnen, während die Dorsalseite die ganz directe Fortsetzung der Fronsoberseite ist. Das Köpfchen ist deutlich zygomorph, indem die beiden Strahlen, welche sozusagen die directe Fortsetzung der beiden eingerollten Fronsflügel des Trägers darstellen, völlig steril sind und das Aussehen von zwei sehr kleinen, verkümmerten Fronsläppchen haben.

In jeder Hülle, die hier als „gemeinsame“ bezeichnet werden muss, indem sie eine ganze Gruppe von Archegonien umschliesst, entwickelt sich, wie schon berichtet wurde, stets nur ein einziges Sporogon. Dasselbe ist anfänglich von der sehr grossen Calyptra umschlossen, die endlich mehr weniger deutlich 4klappig (Fig. 9) aufreisst. Der Sporogonstiel ist verhältnismässig sehr lang, zart, hyalin und nicht hohl; im Durchmesser etwa 25 Zellen breit. Die Kapsel ist gross, kugelig und an der Basis etwas abgeplattet, von tief schwarzbrauner Farbe. Sie springt (etwas unregelmässig) 4klappig auf. Die Kapselwand besteht aus Zellen mit sehr entwickelten rothbraunen Ringfasern. Hie und da findet man an der Innenwand der Klappen lang-spindelförmige Zellen anliegend mit einem sehr schönen Spiralbande; augenscheinlich Uebergänge zwischen den Innenzellen der Kapselwand und den Elateren. Von der Kapselbasis ragen schlauchförmige, etwas zugespitzte Zellen ins Innere hinein, welche theils glatte, gebräunte, theils mit Ringfasern versehene Wände haben.

Die Elateren sind lang und gekrümmt, an beiden Enden zugespitzt und mit doppeltem, breitem, kastanienbraunem Spiralbande geziert. Sie scheinen in der Kapsel keine regelmässige Lagerung zu haben. Die Sporen sind sehr gross, schwarzbraun, mit sehr hohen welligen Falten bedeckt, die auf der Fläche und am Rande körneligpapillös sind (Fig. 10).

Eine besondere Hülle (sogenanntes Perianthium) wird bei *Wiesnerella* nicht gebildet. Bei dieser Gelegenheit möchte ich darauf aufmerksam machen, dass Leitgeb (Unters. über die Leberm. VI. S. 127) bei *Dumortiera* eine Andeutung von Perianthbildung gefunden haben will; es heisst dort: „Die Archegone zeichnen si durch einen ungemein langen Hals (bis 0·5 mm) aus, erscheine auch unterhalb des Bauchtheiles stielförmig verlängert. An diese stielartigen Fortsatze beobachtete ich (an abgestorbenen Archegonie eine ringförmig verlaufende wulstartige Auftreibung, gerade so, w sie an den jungen Archegonien bei *Marchantia* und *Preissia* a erste Andeutung des Perianthiums beobachtet wird“. Da die Archegonien von *Wiesnerella* ebenfalls durch den sehr langen Hals au-fallen, an der Basis aber verbreitert sind, ohne jede Andeutung ein Stieles oder einer Wulst (Fig. 8), so untersuchte ich die Archego von *Dumortiera hirsuta* an sehr gutem Weingeistmateriale und fan sie mit denen von *Wiesnerella* völlig übereinstimmend; Leitge dürfte seine Untersuchungen an schlecht getrocknetem Herbarmateria gemacht haben, wie auch aus der ganz unrichtigen Fig. 13 au Taf. VIII hervorgeht.

Die männlichen Receptacula von *Wiesnerella* sind dick Scheiben, die auf der Oberfläche durch die Mündungen der Antheridienkammern rauh erscheinen (Fig. 1). Sie sind scheinbar sitzend ein Längsschnitt zeigt aber, dass sie ganz kurz gestielt sind (Fig. 11 An der Unterseite der Scheibe finden sich Rhizoiden und zahlreich Ventralschuppen, die bräunlich gefärbt und in der Form denen vo der Unterseite des Fruchtkopfes ganz ähnlich sind. Die männliche Receptacula von *Wiesnerella* stimmen mit denen von *Dumortie* in jeder Beziehung völlig überein, nur sind sie gewöhnlich kleine Ich zählte auf einer Scheibe gewöhnlich nur 30—40 Antheridien.

Aus der obigen Beschreibung geht klar hervor, dass *Wiesnerell* in die Gruppe der *Marchantioideae — Compositae* gehört. Wenn w Umschau halten, welcher Gattung derselben sie am nächsten steh so kommt in erster Linie *Dumortiera* in Betracht, die in der En-wickelung und im Baue der weiblichen und männlichen Receptacu fast völlig übereinstimmt, sich aber im Baue der Frons wesentli unterscheidet. In letzterer Hinsicht nähert sich *Wiesnerella* ungeme *Lunularia*. *Wiesnerella* überbrückt also in überraschender Weise d scheinbar so grosse Kluft zwischen diesen beiden Gattungen, di bisher eine sehr isolirte Stellung einnahmen.

Schliesslich will ich meine Beobachtungen in einer Diagno der neuen Gattung und der einzigen bisher bekannten Art derselbe zusammenfassen:

Wiesnerella nov. gen.

Fronde parenchymate basali et strato aerifero e cameris rhombeo-oblongis filis chlorophylliferis impletis aedificata, epidermide dorsali poris magnis simplicibus pertusa, gemmis nullis, pedunc carpocephali e frondis sinu anteriore orto ventre fossis radicellifer

geminis percurso, carpocephalo stellato radiis triangularibus subtus involucra gerentibus ovata apice dehiscentia archegonia complura sed tempore maturitatis sporogonium unicum tantum foventia, sporogoniis seta longiuscula suffultis ex involucris emersis, perianthio nullo, capsula irregulariter quadrivalvi, elateribus valvis haud adhaerentibus longis bispiris, sporis magnis alato-reticulatis, receptaculo masculo e frondis sinu orto brevissime pedunculato crasse disciformi subtus radicellis et squamis ventralibus velato.

Genus inter *Lunulariam* et *Dumortieram* ambiguum, huic proximum quoad structuram evolutionemque receptaculorum femineorum masculorumque illi simillimum quoad frondis structuram.

Wiesnerella Javanica n. sp.

Frons ad 10 cm longa, 10—16 mm lata, medio 0·6 mm crassa; cellulae epiderm. dors. 0·07 × 0·04 mm; ostium stomatis 0·045 × 0·035 mm; squamarum ventr. basis 1·3 mm lata, 0·5 mm alta. appendix 0·3 × 0·5 mm; receptacul. ♀ pedicellus 25—50 mm longus, 1·3 × 1·1 mm crassus; carpocephalum 8—9 mm diam.; squamae carpocephali 1·3 mm longae, 0·35 mm latae; capsula ± 2 mm diam.; seta 2·6—4 mm longa, ± 1 mm diam; elateres 0·5 mm longae, 0·01 mm diam.; sporae incl. limbo 0·06 mm diam.; receptac. ♂ 3—4 mm diam., ejus pedicellus 0·4—0·5 mm longus; antheridia 0·6 × 0·25 mm.

W. monoica (vel rarius obliteratione alterius sexus ad speciem *dioica*), caespites perlatos formans, frondibus magnis tenuibus dichotome divisis sed habitu potius monopodiali subplanis margine repando-undulatis supra laete luteo-viridibus subtus pallidis medio radicellarum pallidarum denso vellere obtectis, squamis ventralibus perparvis pallidis basi asymmetrice triangulari-lunulata appendiculo subrotundo margine irregulariter crenulato et hic illic denticulo magis prominente armato, carpocephalis longe pedicellatis hemisphaerico-convexis supra fere laevissimis ad ½ in radios triangulares acutos 6—8 divisis subtus aeque ac pedicellus imberbibus (squamis nempe oculo nudo vix visibilibus), capsula magna obscure fusca, elateribus longis flexuosis brunneis, sporis magnis brunneis, medio opacis exosporii plicis peraltis undulatis papillosis latissime pellucido-limbatis, receptaculo masculo plerumque e sinu laterali frondis fertilis orto brevissime pedicellato subtus squamis fasciatis et rhizoidis velato antheridia 30—50 includente brevissime pedicellato.

Figurenerklärung:

Fig. 1. Pflanze in natürlicher Grösse mit ♀ Receptakeln in verschiedenem Entwicklungszustande und zwei ♂ Receptakeln.

„ 2. Querschnitt durch die Mittelrippe der Frons (Vergr. 65 : 1). a) Dorsale Epidermis, b) Athemöffnung, c) Luftkammerschichte, d) Basalgewebe, e) ventrale Epidermis, f) Rhizoiden.

„ 3. Flächenansicht einer Athemöffnung (Vergr. 200 : 1).

„ 4. Ventralschuppe (Vergr. 43 : 1). Das Zellnetz ist nur in dem Spitzenanhange angedeutet.

„ 5. Weibliches Receptaculum von oben gesehen (Vergr. 3 : 1).

„ 6. Dasselbe von unten gesehen (Vergr. 3 : 1).

Fig. 7. Träger des ♀ Receptaculum im Querschnitte (Vergr. 18 : 1).
„ 8. Unbefruchtetes Archegonium (Vergr. 75 : 1).
„ 9. Reifes Sporogon mit der Calyptra (Vergr. 5 : 1).
„ 10. Spore (Vergr. 300 : 1).
„ 11. Männliches Receptaculum im Längsschnitte (Vergr. 12 : 1).

Ueber die Protrophie, eine neue Lebensgemeinschaft

Vorläufige Mittheilung von **Dr. Arthur Minks** (Stettin).

(Schluss.[1])

Für die beschreibende und systematische Lichenologie ist v allem die Thatsache bedeutend, dass der Protroph, obwohl er weni wählerisch Lager und Apothecien der Wirthe zu deren Nachtheil z benützen versteht, doch sein Gepräge von den letzten für sein Lebe aufgedrückt erhält. Infolge dessen sind bei allen bisher untersucht Protrophen mehr oder weniger Punkte der Diagnosen auf die Wirth zurückzuführen. Aber noch mehr! Nicht bloss Formen und Vari-täten, sondern sogar Arten verdanken auf solche Weise den Wirthe ihre Entstehung. Der Einfluss der Wirthe vermag sich endlich s weit zu steigern, dass Gattungen auf gleich irrthümliche Weise au gestellt sind. Bis jetzt freilich scheint dieses nur bei den *Glaeolichen* vorgekommen zu sein, welche Reihe in ihren wahrhaft krustig Gebilden sicherlich nur Protrophen umfasst. Wie weit der Einflu der Wirthe bei den *Glaeolichenen* reicht, kann man daraus entnehme dass die Gestaltung von Gebilden, wie *Synalissa ramulosa* (Hoffm *S. phyllisca* (Wahlb.), *Omphalaria Notarisii* Mass., *O. decipie* Mass., *O. botryosa* Mass., *Pyrenopsis pulvinata* (Schaer.), *P. gr natina* (Sommf.), *Collema callopismum* Mass. u. m. a., nichts weite als Bereiche von Krusten umfasst, die unter anderen Umständ auch in der gewöhnlichen Ausbreitung dieses Lagertypus erschein

Die Ergebnisse der Einzeluntersuchungen entziehen sich selbs verständlich einer vorläufigen Mittheilung. Kaum die Folgerung für die Kenntnis der Protrophie können hier angedeutet werde Höchstens dürfen die damit gewonnenen Thatsachen, die die ne Lebensgemeinschaft als biologische Errungenschaft von höchster Be deutung für die Botanik und für die Naturwissenschaften herve treten lassen, berührt werden. Aber endlich auch die Einwände gege die Berechtigung zur Aufstellung der neuen Lebensgemeinsch können hier ihre befriedigende Widerlegung nicht erfahren. In d Arbeit selbst sind vor allen die zunächst liegenden Einwände, das es sich bei der Protrophie nur um Folgeerscheinungen des Gedräng im Kampfe um das Dasein, und dass es sich im Besonderen u den Kampf des Stärkeren mit dem Schwächeren um den Wohnsi handle, eingehend behandelt.

Nach den Untersuchungen gründet sich die Abhängigkeit de Protrophen auf das Bedürfnis sowohl der Einleitung, wie auch de

---

[1] Vergl. Nr. 2, S. 50.

Erleichterung der Fortsetzung des Lebens. Namentlich hat keines der zahlreichen anatomischen Bilder den Eindruck hervorgerufen, als ob es bei der dichten Vergesellschaftung auf die Wegräumung im Wege stehender Angehöriger desselben Reiches ankomme. Bei einem solchen Verfahren würde ausserdem nicht planmässige und sogar unter Beobachtung der Gesetze der Harmonie durchgeführte Ordnung die Erscheinungen, wie es doch wirklich der Fall ist, verhüllen, sondern die unverhüllte Zerstörung würde zur Behandlung dieser Lebensgemeinschaft als offenbarer und weitverbreiteter Thatsache seit dem Beginne der Lichenologie getrieben haben.

Als höchst werthvolle Thatsache soll hier nur in Kürze die Wiederholung der Protrophie auf demselben Wirthe hervorgehoben werden. Vor allem ist es nämlich bei *Biatora intumescens* leicht und sicher festzustellen, dass der Protroph, wenn er besonders dicke Wirthslager getroffen hat, nicht mit der allgemeinen Unterlage sich verbinden kann. Dieses vermag er erst, wenn der besetzte Antheil (also sowohl der Wirth, wie auch der Protroph) abgefallen ist, indem er dann auf die wirthlichen Reste übergeht.

Die Protrophie stellt sich namentlich bei den hoch ausgebildeten Krusten ihrem Wesen nach als eine Schwäche des Hypothallium dar. Offenbar vermag dieses bei einer grossen Anzahl von Flechten die Anlage neuer Individuen ohne Schutz und Unterstützung von Seiten anderer lebender Flechtenmasse nicht hervorzubringen. Die Schwäche erstreckt sich aber bei einer Anzahl von Protrophen bis in die Anfangszeit des Homothallium. Dieses Wesen der neuen Lebensgemeinschaft wird auch durch die häufige Thatsache der zweiten Protrophie, das heisst der Wiederholung an derselben Stelle und in derselben Ausdehnung, dargelegt.

Das protrophische Leben ist mehr oder weniger durch Kürze ausgezeichnet. Man darf daher nicht einmal dem ursprünglich als Hyphothallium abgegrenzten, endlich aber mit dem Homothallium verschmolzenen Lagergewebe Beständigkeit und Dauerhaftigkeit zusprechen, obwohl es den entgegengesetzten Eindruck hervorzubringen vermag. Es handelt sich hier ja überhaupt darum, die Gefahren der Abhängigkeit vom Wirthe durch Schnelllebigkeit abzuschwächen. Die durch die Protrophie veranlasste Auflösung der Wirthe fügt daher nicht nur den Protrophen selbst keinen Schaden zu, sondern ermöglicht sogar die Wiederholung des Lebens an derselben Stelle und in derselben Ausdehnung auf den wirthlichen Resten. Endlich sind sehr schnelllebige Protrophen im Stande, nicht allein die Reste der Lager anderer protrophischer Arten, sondern auch derselben Art auszunützen. Währenddem also Protrophie unter Lagern derselben Art nur auf Resten statthaft ist, kann dagegen ein unversehrter Protroph bloss einem anderen zu Lebenszwecken dienen. Treffen im Bereiche eines autotrophischen Wirthes zwei Protrophen aufeinander, so wird der schwächere von dem stärkeren, wie der Autotroph, ausgenützt. Die zeitliche Reihenfolge unter den Protrophen ist eben auch eine biologische. Daher kann ein Protroph von einem zweiten und dieser von einem dritten, aber nicht umgekehrt, ausgenützt werden, währenddem dass alle dieselben Wirthe zu bewältigen vermögen. Das durch die Wahl des Wirthes bedingte Wohlergehen eines Protrophen kommt selbstverständlich auch den auf ihn folgenden zugute.

Ein sehr helles Licht wirft die neue biologische Erkenntnis auf eine merkwürdige und sehr verbreitete Erscheinung im Flechtenreiche, nämlich den aussergewöhnlichen Uebertritt von Flechten auf andere, der auch als sogenannter Anflug gilt.

Um aber den vollen Eindruck der Grossartigkeit der neuen Naturerscheinung zu empfangen, hat man sich das Schlussergebnis bei der Protrophie zu vergegenwärtigen, wenn auch das Wesen der Lebensgemeinschaft auf den Beginn des Daseins hinweist. Selbst ein schnelllebiger Wirth von grösserer Ausdehnung schmilzt schliesslich vollständig unter dem Vorrücken des gierigsten Protrophen. Hat aber das protrophische Lager den Saum des wirthlichen erreicht, so ist damit auch der Ausbreitung des ersten das Ende gesetzt.[1] Ganz gegen alles Erwarten ist es somit eine naturwissenschaftliche Thatsache geworden, dass eine grosse Zahl von Flechten zu den hilflosesten Geschöpfen gehört, was aber durch üppige und schöne Entwicklung mehr oder weniger verborgen bleiben kann. Die seit altersher gepflegte Anschauung von der Macht des Flechtenwuchses über die jungfräuliche Erdenrinde, von seiner Bedeutung als „primus gradus vegetationis“ (Linné) erfährt eine unerwartete Erschütterung. Eine Anzahl über die Erde verbreiteter Protrophen würde zu den seltensten Pflanzen gehören, wenn zu ihren Lebenszwecken gemeine Arten nicht vorhanden wären. Demnach nehmen alle diese Protrophen erst eine zweite Stufe im Pflanzenwuchse ein.

Die Häufigkeit der neuen Lebensgemeinschaft lässt sich zur Zeit nur oberflächlich beurtheilen. Jedenfalls darf man annehmen, wenn man nur die Steinbewohner berücksichtigt, dass sie einen nach Quadratmeilen abzuschätzenden Antheil der Pflanzendecke der Erde ausmache.

Um schliesslich den in die beschreibende und systematische Lichenologie eingreifenden Werth der neuen biologischen Errungenschaft noch besonders zu kennzeichnen, wähle ich einen der hervorragendsten Unterschiede zwischen der Syntrophie und der Protrophie. Der Syntroph kann bald früher, bald später eine den Wirth mehr oder weniger umgestaltende Einwirkung ausüben. Bei der Protrophie dagegen vermag der Wirth sehr frühe dem protrophischen Wuchse ein Gepräge zu verleihen, das bis zum Ende unverlöschlich andauert.

---

[1] Dem Ausdrucke des Früherseins in Raum und Zeit genügt die griechische Präposition.

obgleich er früher untergeht, und der Protroph ihn mit seinem ganzen selbstständigen Dasein zu überleben vermag. Für die Protrophie lässt sich daher der wichtige Satz aufstellen, dass schon allein die Beeinflussung, die sich sogar auf den allgemeinen äusseren Eindruck des Ganzen erstreckt, diese Verbindung von zweierlei Flechten als eine für die eine Seite auf Nothwendigkeit gegründete Lebensgemeinschaft erscheinen lässt.

Die Umgestaltung dehnt sich für die beschreibende und systematische Lichenologie nicht bloss auf die Begrenzung der Gattungen und Arten, sondern sogar auf die Beschreibung im Bereiche der Protrophie aus. Sie fordert endlich aber auch von der Zukunft eine besondere Ausbildung des Lichenologen für die zweckmässige Einsammlung der Flechten. Schon durch die Wiederholung meiner Untersuchungen wird man das Auge schulen und bilden, um immer mehr einzusehen, wie verfrüht das neuzeitliche Streben ist, auf rein physiologischem Wege der Erkenntnis des Flechtenlebens näher zu kommen, von dem man doch noch nicht einmal die einfachsten Grundzüge durch Naturbeobachtung zuvor gefunden hat.

Beiträge zur alpinen Algenflora.

Von **W. Schmidle** (Mannheim).

(Mit 4 Tafeln und 2 Textfiguren.)

(Schluss.[1])

II.

Einige Algen aus Davos.

Als Nachtrag zum vorstehenden Beitrag zur alpinen Algenflora verzeichne ich im Folgenden einige Species, welche in dem von Herrn R. Lauterborn in Ludwigshafen am Rhein, November 1894 im Davoser See 1562 m hoch gesammelten und mir gütigst überlassenen Materiale enthalten waren. Die Aufsammlung, welche in Formol sehr schön conservirt war, enthielt zwar einzellige Algen in sehr spärlicher Individuenzahl, aber dafür einige sehr seltene Formen.

Merismopedia elegans A. Br. häufig.

Pediastrum muticum var. *brevicorne* Racib. Pediastr., Fig. 7.; selten.

Scenedesmus variabilis var. *ecornis* Franzé: selten.

Kirchneriella lunata Schmidle; selten.

Botryococcus Braunii Kützg. häufig.

Crucigenia quadrata Kützg.

var. *octogona* n. var. tab. XIV. fig. 20 *a* u. *b*, 21 *a* u. *b*.

Coenobium fere quadratum sed angulis oblique truncatis octangulare (saepe regulariter octogonum) e cellulis 4 constitutum, quarum membranae crassae crucem dilutum medio quadrangulariter dilatatum efformant. Apud specimina male conservata saepe anguli sunt rotundati, ut coenobium fere formâ circulari esse videatur. Dim. coenobii 12—18 μ diam.

---

[1] Vergl. Nr. 2, S. 59.

Diese schöne Alge fand Lauterborn im Januar 1895 auch bei Ludwigshafen a. Rh. und hier u. a. einmal in dem Zustande, dass jede der 4 Zellen sich wieder in je 4 getheilt hatten und so 4 zusammenhängende aber deutlich von einander gesonderte Coenobien gebildet waren.

Penium crassiusculum De By. selten.

P. navicula var. *rotundata* Wille; selten.

9. *Dysphinctium cucurbita* Remsch; zerstreut.

Cosmarium granatum Breb.; selten.

C. Naegelianum Breb. forma. Tab. XV. Fig. 10, Dimens. 32 ⌢ 26 μ; zerstreut.

C. minor Raciborski forma Tab. XV. Fig. 29, *a*, *b*, *c*. Dim. 36 ⌢ 30 μ; zerstreut.

C. botrytis Menegh.; zerstreut.

C. margaritaceum Menegh. selten.

Staurastrum punctulatum Breb. selten.

St. punctulatum Breb. sed e vertice semicellulis contortis; häufiger.

St. gracile Ralfs. selten.

St. gracile R. forma processibus extrorsum directis et apice convexo. Selten.

St. hystrix Ralfs; selten.

St. alternans Breb. selten.

St. circulare n. sp. Tab. IV. Fig. 8 *a* u. *b*, 9.

Incisura plus minus profunda, recta, saepe intus dilatata, semicellulae plus quam dimidium orbiculi efficientes, apicibus aequaliter rotundatae, verrucosae, verrucis rotundatis in series verticales arcuatas dispositis apicem versus plerumque diminutis, e vertice visae triangulares, angulis late rotundatis et lateribus concavis Dim. 76 μ long.; 58 μ lat.

Die Art steht offenbar *St. muricatum* am nächsten, unterscheidet sich aber durch seine Grösse und die Gestalt der Halbzellen.

Verwandt sind ausserdem, aber durch die Zellform leicht zu trennen: *St. Koslowskii* Racib.; *St. suborbiculare* Racib.; *St. alpinum* Racib.; *St. globosum* Roy. et Biss. var. *granulatum* West.

Figurenerklärung.

Tab. XIV.[1]

Fig. 1. *Pediastrum integrum* Naeg. forma.
„ 2. „ *tricornutum* Borge var. *alpinum* n. var.
„ 3. „ „ „ „ f. *simplex*.
„ 4. „ „ „ „ f. *evoluta*.

---

[1] Die Tafeln XIV—XVII wurden dem Jahrgange 1895 beigegeben.

Fig. 5 und 6. ***Scenedesmus costatus*** n. sp.
„ 7. ***Oocystis rotunda*** n. sp.
„ 8. *Gloeocystis vesiculosa* Naeg. var. *alpina* n. var.
„ 9. *Gloeochaete bicornis* Lagerh.
„ 10. *Trochiscia Gutwinskii* n. sp.
„ 11—13. ***Spirotaenia alpina*** n. sp.
„ 14. *Cylindrocystis Brébissonii* Menegh.
„ 15. „ „ var. ***turgida*** n. var.
„ 16. ***Dysphinctium cucurbita*** (Bréb.) f. *attenuata*.
„ 17. ***Penium didymocarpum*** Ld. var. ***alpinum*** n. var.
„ 18. *Closterium lunula* Nitzsch. var. *biconvexum* n. var.
„ 19. „ *Pritchardianum* Arch. var. ***alpinum*** n. var.
„ 20 und 21. ***Crucigenia quadrata*** var. ***octogona*** n. var.
„ 22. *Tetmemorus granulatus* Ralfs forma.
„ 23. „ „ „ f. ***basichondra***.
„ 24. „ ***levis*** var. ***attenuatus*** n. var.
„ 25. *Dysphinctium globosum* (Bulnh.) forma.
„ 26. *Tetmemorus Brébissonii* forma.
„ 27 und 28. *Penium exiguum* West. var. *Lewisii* West. formae.
„ 29. *Penium cylindrus* Bréb. var. *Silesiacum* Kirch. forma.
„ 30. *Dysphinctium speciosum* (Lund.) var. *tumidum* n. var.
„ 31. *Penium Naegelii* Bréb. f. *punctato-granulata*.

Tab. XV.

Fig. 1—6. ***Dysphinctium sparsepunctatum*** n. sp.
„ 7. „ ***parvulum*** (Bréb.) var. *undulatum* n. var.
„ 8. *Xanthidium armatum* var. *supernumerarium* n. var.
„ 9. „ ***alpinum*** n. spec.
„ 10. *Cosmarium Naegelianum* forma.
„ 11. „ *regnesii* Reinsch var. ***montanum*** nob.
„ 12. „ ***minutum*** Delp. forma.
„ 13. „ *impressulum* Elf. var. *alpicolum* forma.
„ 14. „ „ „ „ „ n. var.
„ 15. „ *orthopunctulatum* n. sp.
„ 16. „ ***pachydermum*** forma.
„ 17. „ ***portianum*** Bréb. var. *calvum*. n. var.
„ 18. „ *reniforme* (Ralfs) forma.
„ 19. „ ***Netzerianum*** n. sp.
„ 20. „ ***limnophilum*** n. sp.
„ 21. „ *polonicum* Rac. var. *alpinum* n. var.
„ 22—25. „ ***praemorsum*** Bréb. formae.
„ 26. „ ***fontigenum*** Nordst. forma.
„ 27. „ *retusiforme* Gutw. var. *alpinum* n. var.
„ 28. „ *sexnotatum* Gutw. var. *subtriomphalum* n. var.
„ 29. „ ***minor*** Rac. forma.
„ 30 u. 31. „ *speciosissimum* n. sp.
„ 32. „ ***Osteri*** n. sp.
„ 33. „ *sexnotatum* Gutw. var. *tristriatum* (Lütkemüller) forma *rotundata*.

Tab. XVI.

Fig. 1. *Cosmarium quassilus* Lund. var. *alpinum* n. var.
„ 2. „ *nasutum* Nordst. var. *euastriforme* n. var.
„ 3. „ *botrytis* (Bory) forma.
„ 4. *Euastrum elegans* (Bréb.) var. *bidentatum* Naeg. forma.
„ 5. „ ***Boldtii*** n. sp.
„ 6. „ *didelta* Ralfs forma *scrobiculata* Nordst.
„ 7. „ ***binale*** var. ***granulatum*** Hansg. forma.

Fig. 8. *Micrasterias americana* (Ehrenberg) forma.
„ 9. *Arthrodesmus incus* (Bréb.) forma *semilunaris*.
„ 10. „ „ „ „ *quadrata*.
„ 11. *Staurastrum inflexum* (Bréb.) forma.
„ 12. „ sp. (an *subtile* Nordst.?)
„ 13. „ *turgescens* De Not. forma.
„ 14 u. 15. „ *muricatiforme* n. sp.
„ 16. „ *paradoxum* Meyen forma *minutissima* Heimerl.
„ 17. „ *amphidoxon* West. var. *alpinum* n. var.
„ 18. „ *varians* Racib. var. *badense* nob. forma.
„ 19. „ „ „ f. *trigona* Racib.
„ 20. „ *sparseaculeatum* n. sp.
„ 21. „ *scabrum* Bréb. forma.
„ 22. „ *ornatum* Turner var. *asperum* (Perty?) nob.
„ 23 u. 24. „ *Gurgeliense* n. sp.
„ 25. „ *vastum* nob. forma *tyroliensis*.
„ 26. „ *intricatum* Delp. forma.
„ 27. „ *lunatum* Ralfs forma *alpestris*.
„ 28. „ *margaritaceum* Bréb. forma.
„ 29. „ *Dickiei* Ralfs forma *parva*.
„ 30 u. 31. „ *dejectum* Bréb. formae.

Tab. XVII.

Fig. 1—3. *Staurastrum controversum* Bréb. formae.
„ 4. „ *aculeatum* (Ehrenberg) forma.
„ 5. „ *spongiosum* var. *cumbricum* Bennet.
„ 6 u. 7. „ *megalonotum* Nordst. f. *hastata* Lütkem.
„ 8 u. 9. „ *circulare* n. sp.
„ 10. *Euastrum ansatum* (Ehrenberg) forma.
„ 11. „ „ „ f. *scrobiculata* Nordst.
„ 12—14. „ *didelta* Ralfs f. *scrobiculata* Nordst.

Sämmtliche Figuren sind mit dem Abbé'schen Zeichenapparate entworfen und zwar meist bei dem Zeiss'schen Objective *D D* und dem Ocular Nr. 5. Die Vergrösserung derselben schwankt zwischen 540 und 660mal, da der Abstand der Zeichnenebene nicht immer derselbe war. Ausgenommen jedoch sind auf Tab. XIV die Figuren 18 und 31 mit 90facher Vergrösserung und Fig. 19 mit 270facher; auf Taf. XV: Fig. 8 mit 270facher, auf Tab. XVI: Fig. 6 mit 170- und Fig. 8 mit 225facher Vergrösserung. Auf Tab. XVII endlich ist Fig. 8 *b* blos 400mal vergrössert.

Plantae Karoanae Dahuricae.

Von **J. Freyn** (Prag).

(Fortsetzung.[1])

LIX. *Urticaceae* Endl.

29. *Urtica cannabina* L. An wüsten Orten um Nertschinsk gemein. Mai—August 1889.

LX. *Ulmaceae* Mirbel.

22. *Ulmus pumila* L., Turcz. Fl. Baic. Dah. III. 95—6; *U. campestris β. suberosa* b. *pumila* Led. l. c. III. 647. Auf Berg-

---

[1] Vergl. Nr. 2, S. 53.

abhängen um Nertschinsk. 23. Mai blühend, 13. Juni 1889 mit Blättern und Früchten.

LXI. ***Salicaceae*** Rich.

413. *Salix depressa* L, Turcz. l. c. III. 110—1. In Gebüschen um Nertschinsk. Mai (♂ ♀) —Juli (Blätter) 1892.

LXII. ***Betulaceae*** Bartl.

52. *Betula fruticosa* Pall. Auf Bergabhängen bei Nertschinsk. Juni 1889 mit Blüten, Früchten und Blättern.

— *Alnaster fruticosus* Led. l. c. III. 655; Maximow. Prim. fl. Amur. p. 257—8; *A. viridis* Spach. Turcz. l. c. III. 131—2. In schattigen Wäldern um Nertschinsk. Juni 1892. Gleichzeitig ♂ und ♀ Kätzchen und ausgewachsene Blätter. Die Unterseiten der letzteren sind firnisartig glänzend.

LXIII. ***Cupressaceae*** Rich.

214. *Juniperus communis* L. Ledeb., Turcz. Auf steilen Felsabhängen am Schilkaflusse bei Monastyr. Juli 1889 mit Früchten. Die ausgegebenen Exemplare sind theilweise Uebergangsformen zu *J. nana*, indem deren Nadeln mehr aufrecht stehen und sich etwas einwärts krümmen.

214 b. *J. davurica* Pall. Unter dem vorigen fand ich 2 Zweige dieser Art eingemischt.

LXIV. ***Gnetaceae*** Endl.

336. *Ephedra monosperma* J. G. Gmel. — Nur auf einem kahlen Felsen am Nertschflusse und zwar steril beobachtet. Juli 1889.

LXV. ***Typhaceae*** Juss.

448. *Sparganium longifolium* Turcz. ap. Led. Fl. ross. IV. 4—5, Turcz. Fl. Baic. Dah. III. 170—1. In Sümpfen und Teichen an der Nertsch bei Nertschinsk. Juni 1892.

LXVI. ***Juncagineae*** Rich.

39. *Triglochin maritimum* L. In Sümpfen bei Nertschinsk gemein. Juni 1889.

XLVII. ***Alismaceae*** Rich.

227. *Alisma Plantago* L. β. *angustifolium* Led. l. c. IV. 40. In einem Teiche bei Nertschinsk. Juli 1889. — Scheint mir mit *A. arcuatum* Michal. identisch zu sein.

261. *Sagittaria alpina* Willd. An Sumpfstellen an der Nertsch bei Nertschinsk. Juni, Juli 1889. — Durch ein Versehen unterblieb der Druck der Zetteln für diese von mir selbst edirte Pflanze; sie konnte daher nur mit geschriebenen Zetteln ausgegeben werden.

LXVIII. *Butomaceae* Lindl.

— *Butomus umbellatus* L. In Sümpfen bei Nertschinsk. Juli 1889.

LXIX. *Orchidaceae* Juss.

539. *Orchis salina* Turcz. ap. Led. l. c. IV. 53 (sed spica densi- nec laxiflora); *O. salina, latifolia* Turcz. l. c. III. 177—8. In Sumpfwiesen um Darasum. Juni 1891.

442 und ohne Nummer. *Gymnadenia conopsea* R. Br. In einer Waldwiese an der Schilka nur in 1 Exemplare (ohne Nummer) Juni 1889, in Bergwiesen um Nertschinsk selten; Juni, Juli 1891 (no. 442).

541. *G. cucullata* Rich. In einer Sumpfwiese bei Kirpitschnaja nur 4 Stück. Juni 1892.

496. *Platanthera densa* Freyn n. sp. Niedrig; Knollen ei-spindelförmig, kurz 2lappig von fleischigen Wurzelfasern umgeben. Stengel aufrecht, am Grunde von 2 häutigen, stumpfspitzigen Scheiden behüllt. Blätter 2, etwa in der Stengelmitte, vielnervig mit netzig verbundenen Nerven, elliptisch, stumpf, mit dem Grunde am Stengel, mehr oder weniger herablaufend, das obere etwas kleiner; sonst noch ein oberstes, bracteenartiges, lanzettlich-längliches, mit ganzer Breite sitzendes, stumpfliches Blättchen vorhanden. Traube eiförmig-länglich, gedrungen, etwa 15blütig; Bracteen eilanzettlich, grün, stumpf, kürzer als die Blüte, jedoch etwas länger als die etwas zurückgebogenen Fruchtknoten. Blüte grünlich; oberes Kelchblatt sehr breit, niedergedrückt herzförmig, sehr stumpf; die seitlichen schief elliptisch, stumpf, fast so lang wie das obere; Petala schief lanzettlich, plötzlich zugespitzt, an der Spitze selbst ganz stumpf, deutlich kürzer als die Kelchblätter. Lippe etwas aufwärts gebogen, breit lineal, sehr stumpf, länger als der Kelch, 1½mal kürzer als der Fruchtknoten; Sporn aufwärts gerichtet, fädlich-keulig, doppelt länger als die Honiglippe; Antherenfächer oben zusammenneigend
♃. Juni.

In Bergwiesen bei Kirpitschnaja sehr selten. Juni 1892.

Maasse (nach einem einzigen Stücke): Knolle bis zu seiner Theilung 4 cm lang, im unteren Drittel 1·3 breit. Stengel 25 cm hoch; untere Scheide 1·2, obere 4 cm lang; unteres Blatt 6·5, das obere 8 cm ober dem Knollen, das untere 7 × 3, das obere 6·2 × 2 cm, das oberste 2 × 0·2 cm. Aehre 6 cm hoch, 4 im Durchmesser; untere Bracteen 15 mm lang, ober dem Grunde 5 mm breit; Honiglippe 1 cm lang, 2½ mm breit; oberes Kelchblatt 5 mm hoch, ober dem Grunde 7 mm breit; Sporn 2 cm lang.

Eine mir zwar nur in einem Individuum vorliegende, aber sehr auffallende, der *P. chlorantha* Cust. und *P. oligantha* Turcz. verwandte Art. Von beiden ist sie durch lange Stengelscheiden und herablaufende, in der Mitte des Stengels situirte Blätter verschieden, von der erstgenannten ausserdem durch niedrigen Wuchs, kurze, dichte (nicht lange, zerstreutblütige) Aehre, stumpfe Bracteen, die also nicht zugespitzt feinspitzig sind, kleinere Blüten (Sporn der *P. chlorantha* 2·5 cm) und das niedergedrückt herzförmige (nicht eiförmige oder rhombische) obere Kelchblatt. Von *P. oligantha* Turcz., einer Alpenpflanze, unterscheidet sich *P. densa* durch breitere Blätter, stumpfe Bracteen, viel- (nicht 3—6-) blütige Aehre, herzförmiges (nicht kreisrundes) oberes Kelchblatt, schiefe (nicht längliche, gerade), stumpfe (nicht spitzliche) Perigonblätter, stumpfes (nicht spitzes) Labellum und langen Sporn, der bei *P. oligantha* nur die Länge des Labellums besitzt.

495. *Coeloglossum viride* R. Br. Auf buschigen Bergabhängen bei Nertschinsk, selten. Juni 1893.

333. *Malaxis paludosa* Sw. In sumpfigen Waldwiesen an der Schilka bei Monastyr. Juli 1889.

216. *Spiranthes australis* Lindl. In Sumpfwiesen am Schilkaflusse bei Monastyr. August 1889.

106. *Cypripedium macranthon* Sw. In Bergwäldern bei Nertschinsk, gemein. Juni 1889.

106 b. *C. Calceolus* L. × *C. macranthon* Sw. = *C. Freynii* Karo in litt. Ein sehr schöner und meines Wissens bisher noch unbeschriebener Bastard, den Karo sehr selten im Gebüsche und in Bergwäldern bei Nertschinsk unter den Eltern fand, Juni 1892. Früher schon fand er (1888) auch ein Stück davon bei Irkutsk. In der nachfolgenden Tabelle sind die Unterschiede der in Betracht kommenden Formen auseinandergesetzt.

	Cypripedium		
	Calceolus L.	***Freynii*** Karo	***macranthon*** Sw.
Unterseite des obersten Blattes	längs aller Nerven dicht —, am Parenchym zerstreut papillös.	wie *C. Calceolus*	längs der Hauptnerven zerstreut papillös, das Blatt-Parenchym kahl.
Blütenzahl	1—2—(3)	2—1	1
Fruchtknoten	drüsig und papillösrauh.	wie *C. Calceolus*	kahl

	Cypripedium		
	Calceolus L.	*[illegible]* Karo	*macranthon* Sw.
Oberes Sepalum	dunkelbraun, lanzettlich, langzugespitzt, an der Spitze drüsig, [illegible] cm lang, im unteren Viertel 1·0 cm breit	braunroth, elliptisch, zugespitzt, an der Spitze zerstreut papillös, [illegible] cm lang, 2·5—2·6 cm etwas unter der Mitte breit.	hellkarminroth, [illegible] förmig, kurz zugespitzt und an der Spitze zerstreut papillös, [illegible] lang, [illegible] Mitte oder etwas unter breit.
Unteres Sepalum	dunkelbraun, gleich dem oberen, jedoch von der Mitte an drüsig und stark papillös und in 2 langzugespitzte lanzettliche Zipfel gespalten	bräunlich-karminroth mit dunkleren Nerven; sonst wie C. macranthon	karminroth; [illegible] mig, kurz, [illegible] zerstreut [illegible] [illegible] cm [illegible] im unteren [illegible] [illegible] cm breit.
Seitliche Petala	dunkelbraun, [illegible] mm lang, [illegible] mm breit, lanzettlich-lineal, lang und fein zugespitzt, 7nervig, an der Spitze zerstreut drüsig, flach.	bräunlich-karminroth mit dunkleren Nerven, [illegible] mm lang, etwas unter der Mitte [illegible] mm breit; lanzettlich, [illegible] zugespitzt, [illegible]nervig, an der Spitze zerstreut-drüsig, flach	hellkarminroth mit dunkleren Nerven, [illegible] mm lang, [illegible] im unteren [illegible] breit, lanzettlich zugespitzt, [illegible] vig, ganz [illegible]
Labellum	gelb, 30 mm lang, 18 mm dick, kahl	dunkelkarmin mit dunkleren Adern, am Grunde unterseits blassgelb; 45 mm lang, 30 mm dick, kahl	dunkelkarmin mit dunkleren Adern, am Grunde [illegible] [illegible] [illegible] lang, [illegible] mm [illegible] kahl

Es ist nicht unmöglich, dass der oben erörterte Bastard mit *C. ventricosum* Sw. identisch ist, von dem ich [illegible] Exemplare noch die Original-Beschreibung vergleichen [illegible]. Zwar sagt Turczaninow Fl. Baic. Dah. III. 190 von demselben ausdrücklich, dass er es niemals häufig, sondern nur hie und da unter *C. macranthon* Sw. eingemischt gesehen habe, aber auch, dass er es für eine Varietät des letzteren halte, nur unterschieden durch die das Labellum an Länge überragenden Petalen. Die Blüten scheinen wie bei *C. macranthon* rosenroth zu sein, da er einen Farbenunterschied nicht hervorhebt. — Es schliesst dies freilich nicht aus, dass *C. ventricosum* Sw. eine dem *C. macranthon* näher stehende Form der Kreuzung *C. Calceolus* × *C. macranthon* ist.

125. *C. Calceolus* L. In Bergwäldern bei Nertschinsk sehr [illegible] zeit. Juli 1889. Sehr oft 3blütig.

104. *C. guttatum* Sw. In Bergwäldern am Schilka-Flusse bei [illegible] nastyr gemein. Mai, Juni 1889.

LXX. *Irideae* Juss.

13 a. *Iris ruthenica* Ait. Auf Bergabhängen und in Wiesen bei Nertschinsk gemein. 1. Juni 1889.

13 b. *I. uniflora* Pall., Led. Fl. ross. IV. 94—5, Turcz. Fl. Baic. Dah. III. 194. Unter der vorigen Art. Durch breitere Blätter und lederige (nicht hyaline) anfangs grüne, später jedoch bleich oder purpurn berandete Scheiden von *I. ruthenica* gut unterschieden.

102. *I. sibirica* L. In Sümpfen an der Nertsch. Juni 1889.

526. *I. laevigata* Fisch. In einer Sumpfwiese bei Nertschinsk. Juni 1890.

71. *I. flavissima* Jacq. In Steppen und auf Hügeln bei Nertschinsk. Juni 1889.

229. *Pardanthus dichotomus* Ker. Auf Bergabhängen bei Nertschinsk sehr gemein. Juli, August. 1889.

LXXI. *Smilaceae* R. Br.

118. *Paris obovata* Led. ap. Fl. ross. IV. 120. Gebüsche am Schilka-Flusse bei Monastyr. Juni 1889.

96. *Polygonatum officinale* All. In Bergwäldern bei Nertschinsk. Juni 1889.

127. *P. humile* Fisch. ap. Maxim. Prim. fl. Amur. p. 275. In Gebüschen am Schilkaflusse bei Nertschinsk. Juni 1889. Weder von Ledebour noch von Turczaninow verzeichnet.

347. *P. sibiricum* Redouté. In Gebüschen der Bergabhänge an der Nertsch bei Nertschinsk. Juni 1891.

137. *Smilacina trifolia* Desf. In nassen Wäldern der Bergthäler am Schilkaflusse bei Monastyr. Juni 1889.

LXXII. *Liliaceae* DC.

6. *Plectostigma pauciflorum* Turcz. Fl. Baic. Dah. III. 209. *Gagea pauciflora* Turcz., Ledeb. Fl. ross. IV. 143. Auf Weideplätzen um Nertschinsk. Mai 1889.

167. *Lilium tenuifolium* Fisch. In Steppen bei Nertschinsk in Menge. Juni 1889.

166. *L. spectabile* Link. In Waldwiesen und Gebüschen um Nertschinsk gemein. Juni 1889.

327 a. 548. *Allium sibiricum* L., *A. Schoenoprasum* Led. l. c. IV. 166—8 ex parte, Turcz. l. c. III. 215—6 ex p. In Waldwiesen am Schilkaflusse bei Monastyr. Juli 1889 (no. 327 a), sowie um Darasun, Juni 1891 (no. 548). — Die Exemplare sind von dem europäischen wildwachsenden *A. Schoenoprasum* (*A. sibiricum* Willd.) nicht zu unterscheiden.

244. 327 b. *A. lineare* L. In Bergwäldern bei Nertschinsk. Juni 1889 (no. 244) und Waldwiesen am Schilkaflusse bei Monastyr. Juli 1889 (no. 327 b).

247. *A. senescens* L. Auf Bergabhängen bei Nertschinsk Au
1889.

205. *A. anisopodium* Led. l. c. IV. 183. In Steppen und an
rainen bei Nertschinsk. Juni 1889. — Dem *A. tenuissi*
Willd. nicht unähnlich, aber viel üppiger, bis 50 cm
(*A. tenuissimum* bis 20 cm), die Dolde viel — und mehr
strahlig und deshalb halbkugelig, locker, bis 4 cm (*A. tenuis*
simum bis 2·5 cm) im Durchmesser. Blüten blassrosa, 4
5 mm hoch, (*A. tenuissimum* purpurn, 6·5 mm).

120. *A. tenuissimum* Willd. In Felsspalten und Steppen
Nertschinsk gemein. Juli 1889 mit Blüten und Fr

139. *A. odorum* L. Regel Monogr. Alliorum p. 175—6. In St
bei Nertschinsk in Menge. Juli 1889 mit Blüten und Fr

133. *Hemerocallis graminea* Andrz. Auf Bergabhängen
Bergwiesen bei Nertschinsk in Menge. Juni 1889. — V
Freyn in Oesterr. Botan. Zeitschr. XL. 225—6.

(Schluss folgt.)

Arbeiten des botanischen Institutes der k. k. deutschen Universität Prag

Kritische Bemerkungen über *Marchantia Berteroana* Lehm. et Lind. und *Marchantia tabularis* N. ab E.

Von Dr. Victor Schiffner (Prag).

(Schluss.[1])

Ein weiteres untrügliches Unterscheidungsmerkmal bietet Beschaffenheit der Spitzenanhängsel der Ventralschuppen. Diese bei *M. polymorpha* breit herzförmig, fast nierenförmig, am klein aber scharf gezähnelt, indem jede zweite oder dritte zelle als scharfe Spitze hervortritt; die Randzellen sind zwar kleiner als die Zellen der Mitte, aber sie gehen allmählich in über, so dass das Anhängsel nicht deutlich gesäumt erscheint. *M. Berteroana* sind die Anhängsel meistens breit eiförmig bis nierenförmig, am Rande sehr fein crenulirt und deutlich durch eine doppelte oder stellenweise einfache Reihe sehr Randzellen, die scharf abgesetzt sind von den viel grösseren schliessenden Zellen der Mittelfläche.

Die gelben Sporen sollen *M. Berteroana* ebenfalls von *M. morpha* unterscheiden. Ich fand (an getrockneten Exemplaren der erstgenannten jedoch die Sporen und Elateren immer während sie bei *M. polymorpha* bekanntlich schön cit Ich vermuthe, dass durch einen Schreibfehler bei der Ab

---

[1] Vergl. Nr. 2, S. 41.

Beschreibung dieser Irrthum entstanden ist, und dass es die Absicht des Autors war, das „seminibus luteis" auf *M. polymorpha* zu beziehen. Die Sporen von *M. Berteroana* sind nach meinen Beobachtungen merklich kleiner als bei *M. polymorpha*.

In der Synopsis Hep. (p. 525) erscheint die Diagnose und Beschreibung der *M. Berteroana* in etwas veränderter Form, einmal weil der Pflanze von Juan Fernandez noch andere Pflanzen angegliedert wurden, auf die die Original-Diagnose nicht recht passen wollte und zweitens wohl darum, weil die Autoren der Synopsis die Unrichtigkeiten der Original-Diagnose ahnten. Das: „receptaculis femininis subintegris" hat sich wohl auch hier eingeschlichen aber es wird vermittelnd beigefügt: „vel brevi-radiatis"; „subtus nudis" wurde in „subnudis" abgeschwächt; die Unmöglichkeit der radii demum subconnati wurde erkannt und in „radiis demum inflexis" verwandelt, wobei allerdings zu berichtigen wäre, dass die Strahlen anfänglich inflexi sind und sich schliesslich ausbreiten (nicht einkrümmen!). An den sonst noch beigefügten Merkmalen ist nichts auszusetzen.

Die ausführliche „Descriptio" p. 526, enthält aber einige Irrthümer. Die Frons wird als „tenera" bezeichnet, was mit den Original-Exemplaren und mit der oben citirten Original-Beschreibung, wo sie ausdrücklich „coriacea" genannt wird, durchaus im Widerspruche steht. Die Strahlen werden p. 526, Zeile 14 von oben beschrieben: „in var. β. (soll heissen: γ!) haud exsertis involucra aequantibus". Die Involucra werden kurzweg als „biflora" bezeichnet, was weder mit dem Thatbestande noch mit den Diagnosen der Varietäten auf der vorigen Seite übereinstimmt, wo es gleich bei α heisst: „invoueris 3–5floris" und bei β: „invol. plerisque bifloris".

Von Varietäten werden folgende beschrieben: „α. Radiis receptaculi involucro longioribus, involucris 3–5floris. *Marchantia Berteroana* L. et Lg. in Lehm. Pug. pl. VI, p. 21 n. 1. — In Juan Fernandez insula legit Bertero (Hb. L., M. et N.)"

„β. *biflora*, receptaculo ut in praecedente sed barba fibrillosa vestito, involucris plerisque bifloris, pedunculis brevioribus. — In Quebrada de S. Augusto et de S. Francisco de Valparaiso alt. 8000 ped. (Meyen in Hb. N.)."

Dazu ist zu bemerken, dass für jeden, der die Gattung *Marchantia* genauer kennt, die stärkere oder schwächere Entwicklung der „barba" ein völlig unbedeutendes Merkmal ist. Die Träger des ♀ Recept. sind übrigens gerade bei dieser Varietät (nach den Original-Exemplaren) auffallend lang. Diese Varietät ist ganz aufzulassen.

„γ. *mutica*, radiis ultra involucra egredientibus nullis." — In Juan Fernandez insula legit Bertero. In St. Helenae insula cl. Ludwig legit (Hb. Lg. et N.)."

Ich finde übrigens alle Exemplare aus Juan Fernandez gan übereinstimmend; sie gehören alle zu var. γ.

Vergleicht man mit dieser Beschreibung von *M. Berteroa* das, was in Syn. Hep. p. 525 über *M. tabularis* N. ab E. gesagt is so findet man keinen stichhältigen Unterschied heraus.

Auf die Angaben über die Länge der Strahlen ist kein grosse Gewicht zu legen, da sie auf ganz oberflächlichen Untersuchunge beruhen (siehe oben).

Die Fruchtköpfe von *M. tabularis* sollen eine „barba centra fibrillosa“ besitzen, während bei *M. Berteroana* dieselben in de Diagnose als „subtus subnudis“ bezeichnet sind. Aber schon be var. β. heisst es vom ♀ Receptaculum: „sed barba fibrillosa vestit also genau wie bei *M. Berteroana.* Dass bei letzterer die Fro keineswegs zart ist, wie die Syn. Hep. angibt, ist schon erwäh worden und könnte die Phrase von *M. tabularis* („convexiuscu glaucescens et rigida) genau ebenso auf *M. Berteroana* Anwendu finden. Endlich sei noch auf eine Ungenauigkeit in der Beschreibu der ♂ Receptacula hingewiesen. Es heisst von ihnen: „brev pedunculata (pedunculo circiter 3 lin. longo), orbiculata, quadriloba Bei den Exemplaren vom Montaquepass, lgt. Breutel (Herb. Mu Palat. Vindob.) sind sie 5—6 strahlig und ihre Träger etw 30 mm lang.

Die Originalbeschreibung der *M. tabularis* in Nees von Esenbeck, Naturg. der eur. Lebermoose IV. p. 71—73 [1838] ist so ausführlich und so vorzüglich, dass darüber kaum etwas zu sagen bleib Höchstens könnte die Stelle bemängelt werden: „Das Laub ist .. ungleich- und stumpf-gelappt ohne deutliche Gabeltheilung“. Letzter mag bei den dem ausgezeichneten Hepaticologen vorgelegen Exemplaren zufällig der Fall gewesen sein, ist aber für die Speci durchaus nicht charakteristisch, ebenso wie die nur 3—4 Lini langen Träger der ♂ Receptacula, die 7 strahligen Fruchtköpfe et Dass die ganze Beschreibung Wort für Wort auch auf *M. Berteroa* passt, braucht nicht erst erwähnt zu werden; umsomehr muss wundernehmen, dass in der Anmerkung (l. c. p. 73) doch ein Unterschied angegeben wird. Es heisst dort von *M. tabularis*: „Sie komm ausser der *M. polymorpha* auch der *M. Berteroana* L. et L. seh nahe, unterscheidet sich aber von derselben durch das viel dicker und schmälere, nach vorne nicht breiter werdende, gewölbte Laub

Jedem Kenner der Gattung *Marchantia* müssen solche lediglich auf die Beschaffenheit und Form der Frons Bezug nehmen Speciesunterschiede im vorhinein sehr verdächtig erscheinen. Hie handelt es sich aber übrigens um rein illusorische Unterschied Unter den zahlreichen Exemplaren von *M. tabularis* im Her Lindenberg dürfte man schwerlich ein einziges ausfindig mach dessen Frons nach vorn nicht verbreitert und nennenswerth meh gewölbt wäre als bei *M. Berteroana* desselben Herbars, von wel letzterer schon in der Original-Diagnose (Lehmann. Pupillus VI.) die Frons auch ausdrücklich als „coriacea“ bezeichnet wird.

In meiner Eingangs citirten Schrift habe ich selbst einen Unterschied in der Beschaffenheit der Fronsoberfläche bei *M. Berteroana* und *M. tabularis* angegeben. der sich aber bei Einsicht in reichere Herbarmaterialien als lediglich durch die verschiedene Präparation der mir vorgelegenen Pflanzen bedingt und daher als völlig unhaltbar herausgestellt hat. Wenn nämlich die Pflanze stark gepresst ist. wie die Exemplare von St. Helena, so erscheint die Oberfläche glatt, („einem feinen Handschuhleder nicht unähnlich“), wenn sie aber unter geringem Drucke getrocknet ist, schrumpfen die Luftkammern ein und die Spaltöffnungen ragen mehr hervor, wodurch die Oberfläche rauh erscheint.

In grösseren Rasen kann man im Herbar mitunter beide Zustände am selben Fronslappen beobachten; dasselbe scheint auch Nees von Esenbeck im Auge gehabt zu haben bei den Worten (l. c. p. 72). „Die Poren erheben sich stark . . . . . so dass sie kleine sehr nahe beisammen stehende Höcker vorstellen; wo sich die Poren weniger erheben, erscheint die Oberfläche fast glatt.“

Nachdem ich somit die Identität der *Marchantia Berteroana* L. et L. und *M. tabularis* N. ab E. ausser Zweifel gestellt zu haben glaube, erübrigt schliesslich nur noch der Hinweis. dass die Pflanze *Marchantia Berteroana* L. et L. (sens. lat.) zu heissen hat, da dieser Name aus dem Jahre 1834 stammt, während jener 4 Jahre später publicirt wurde.

Beiträge zur Kenntnis der Pilzflora von Kärnten.

Von **Dr. Julius Tobisch** in Rosegg.

I.

Die nachstehende Aufzählung der Pilzfunde umfasst hauptsächlich die Umgebung von Rosegg. d. h. jenes Theiles von Mittelkärnten. welcher vom westlichen Ende des Wörthersees bis zu den Karawanken. sowie vom Faakersee bis zum grossen Suchagraben bei Maria Elend reicht.

Aufgenommen wurden nur sicher bestimmte Arten. Alles Zweifelhafte von selbst häufiger vorkommenden Formen wurde bis zur endgiltigen Sicherstellung hinweggelassen.

Die Anordnung der Arten und Gruppen sowie die Nomenclatur erfolgte nach der Bearbeitung der Pilze von G. Winter in der II. Auflage der Kryptogamenflora von Rabenhorst mit Hinweglassung der I. und II. Classe.

I. Classe: *Basidiomycetes.*

I. *Entomophthoreae.*

1. *Entomophthora Muscae* (Cohn) Winter, auf *Musca domestica* im Spätsommer und Herbst häufig.

II. *Ustilagineae.*

2. *Ustilago Panici miliacei* (Pers.) Winter, in den Inflorescenzäste von *Panicum miliaceum* L. auf einem Felde bei St. Peter un „in der Melie“. September. Sporen glatt! 8—10 μ diam.
3. *U. segetum* (Bull.) Winter, in den Blütentheilen des Hafers, de Weizens und der Gerste auf den Feldern häufig. Sommer.
4. *U. Zeae Mays* (DC) Winter, auf *Zea Mays* L. nicht selten.
5. *U. Tragopogi-pratensis* (Pers.) Winter, auf *Tragopogon pr tensis* L. Mai, bei Rosegg und Mühlbach.
6. *Tilletia Tritici* (Bjerkander) Winter, in den Fruchtknoten vo *Triticum vulgare* Vill. Juli 1893 bei Berg, Juli 1894 b Mühlbach.
7. *Entyloma Chrysosplenii* Schröter. April 1895 bei Rosegg.
8. *Urocystis Colchici* (Schlecht.) Winter, in den Blättern von C *chicum autumnale* L. am östlichen Ende der Gradschitza b Rosenbach.
9. *U. Anemones* (Pers.) Winter, in den Blättern und Blattstiele von *Heleborus niger*. Mai, Juni. Haide am Feistritzgraben b Rosenbach, häufig im Thale südlich der Gradschitza (Ka wanken); auf *Ranunculus Ficaria* L. April, Mai. Lindenall in Rosegg; auf *Anemone nemorosa* L. April, Mai. bei St. La precht.

III. *Uredineae.*

10. *Uromyces scutellatus* (Schrank) Winter, auf *Euphorbia Cypa rissias* L. Juni 1894 in Duel bei Velden.
11. *U. Genistae tinctoriae* (Pers.) Winter, Juni 1893 auf *Astraga glycyphyllos* L. bei Selpritsch, September 1894 auf derselbe Art bei Kleinberg (Dachswald), August 1893 auf *Cytisus pinus* Crantz bei Frög.
12. *U. Acetosae* Schröter, auf *Rumex Acetosa* L. „in der Mel bei Rosegg, bei Kleinberg. Juli, August.
13. *U. Phaseoli* (Pers.) Winter, auf *Phaseolus vulg.* L. in Roseg August.
14. *U. Orobi* (Pers.) Winter, auf *Vicia Faba* L.; auf der Faakerse Insel, in Duel bei Velden, bei Rosegg, auf *Orobus vernus*; b St. Lamprecht. August bis October.
15. *U. Trifolii* (Alb. et Schw.) Winter, auf *Trifolium montanum* ! an der Drau, bei St. Martin, bei Rosegg. Mai bis October.
16. *U. Geranii* (DC.) Winter, auf *Geranium palustre* L. bei Roseg August, September.
17. *U. Pisi* (Pers.) Winter, I auf *Euphorbia Cyparissias* L. al gemein verbreitet, II und III auf *Pisum sativum* L. bei S pritsch und Rosegg. I April, Mai, II III Juli—September.
18. *U. Poae* Rabh. Das Aecidium auf *Ranunculus Ficaria* L. i ganzen Gebiete gemein. April, Mai.

19. *Puccinia verrucosa* (Schultz) Winter. auf *Salvia glutinosa* L. an der Drau bei St. Martin.
20. *P. Malvacearum* Mont. auf *Malva silvestris* L. in Unter-Goritschach, in Velden. August—October.
21. *P. Aegopodii* (Schum.) Winter. auf *Aegopodium Podagraria* L. in Rosegg, St. Martin, Maria Elend. Mai—Juli.
22. *P. Maydis* Carradori, auf *Zea Mays* L. bei Rosegg nicht selten. Spätsommer und Herbst.
23. *P. Scirpi* DC. Auf *Scirpus lacustris* L. Teich bei Rosegg.
24. *P. oblongata* (Link) Winter, auf *Luzula pilosa* Willd. in den Wäldern um Rosegg, Selpritsch, Velden nicht selten. Juli bis Herbst.
25. *P. suaveolens* (Pers.) Winter. auf *Cirsium arvense* Scop. an der Drau bei Rosegg, „in der Türkei" bei Bogenfeld.
26. *P. Oreoselini* (Strauss) Winter. auf *Peucedanum Oreoselinum* Mönch. in Duel bei Velden, bei Selpritsch, am Südufer des Wörthersees. Juni bis Herbst.
27. *P. bullata* (Pers.) Winter, auf *Aethusa Cynapium* L. Gärten in Rosegg. August, September.
28. *P. fusca* (Relhan) Winter, auf *Anemone nemorosa* L. im ganzen Gerichtsbezirke Rosegg häufig. April, Mai.
29. *P. Porri* (Sow.) Winter. auf *Allium Schoenoprasum* L., Rosegg, im Sommer.
30. *P. Menthae* Pers. auf *Mentha arvensis* L. auf Feldern der Umgebung von Rosegg nicht selten. August bis October.
31. *P. Convolvuli* (Pers.) Winter, auf *Convolvulus sepium* L. in Velden. August, September.
32. *P. flosculorum* (Alb. et Schw.) Winter. auf *Taraxacum* in Rosegg (Juli), auf *Centaurea Jacea* in Auen am Wörthersee (August), auf *Cirsium oleraceum* bei Aich, Rosegg, Kleinberg (August), auf *Leontodon* in Velden. — Forma *Hieracii* (Schum.) auf *Hieracium murorum* bei Kleinberg (Juli).
33. *P. Prenanthis* (Pers.) Winter. auf *Prenanthes purpurea* L. in Wäldern bei Rosegg, St. Martin, Frög etc. häufig. Juni bis August.
34. *P. Tragopogi* (Pers.) Winter, auf *Tragopogon pratensis* L. bei Rosegg und St. Martin. Mai bis Juli.
35. *P. Galii* (Pers.) Winter. auf *Galium silvaticum* L. Waldrand bei Rosegg. Juli.
36. *P. Adoxae* DC. auf *Adoxa Moschatellina* L. Kastanienallee in Rosegg. April bis Juni.
37. *P. Pimpinellae* (Strauss) Winter. auf *Anthriscus silvestris* L. in Rosenbach, Ende Mai.
38. *P. Violae* (Schum.) Winter, auf *Viola hirta* L. und *V. silvestris* Lam. bei Kranzlhofen, Duel bei Velden, Selpritsch. Mai bis September.

39. *P. Graminis* Pers. Das Aecidium auf *Berberis vulgaris* L. (Ma Juni), die Uredo- und Teleutosporen (Juni bis September) au den Getreidearten überall häufig.
40. *P. coronata* Corda, I auf *Rhamnus cathartica* L. (Mai, Jun in Rosegg, bei Velden, II et III auf *Secale* bei Mühlbach, au *Avena sativa* bei Rosegg (September, October).
41. *P. Poarum* Nielsen, I auf *Tussilago Farfara* L. bei Rosegg Mai, Juni.
42. *P. Caricis* (Schum.) Winter, I auf *Urtica* bei Rosegg, Selpritsc nicht selten (Mai, Juni).
43. *Triphragmium Ulmariae* (Schum.) Winter, auf *Spiraea Ul- maria* L. II Mai, Juni, III August bis October, bei Velden, be St. Martin.
44. *Phragmidium subcorticium* (Schrank) Winter, auf wilden un cultivirten Rosen in Berg, Gorintschach, Rosegg, Velden.
45. *Ph. Rubi* (Pers.) Winter, I im Mai bei Duel (Velden), II un III bei Selpritsch, an der Drau bei Rosegg auf *Rubus caesius* L bei Frojach auf *Rubus fruticosus* L. (November, beziehungsweis Februar).

(Fortsetzung folgt.)

Literatur-Uebersicht.[1]

Jänner 1896.

Błocki Br. Floristisches aus Galizien. (Allg. bot. Zeitschr. 1896 Nr. 1. S. 3—6.) 8°.

Unter Anderem enthält die Notiz Angaben über Euphrasien, zu dene Ref. Folgendes zu bemerken hat:

1. Verfasser sagt, dass *E. brevipila* Burn. et Gremli zu den „früh- blühenden Arten" gehört; das ist nicht richtig. Wenn die vom Verfasse als *E. brevipila* bestimmte Pflanze thatsächlich eine der frühblühende Formen ist[2], dann ist eben seine Bestimmung unrichtig.

2. Verfasser beschreibt eine neue Form „*eglandulosa*" von *E. Ros- koviana* und meint damit eine Pflanze, die Ref. als *E. Kerneri* Wetts bestimmte, indem er die Richtigkeit dieser Bestimmung bezweifelt. W- durch sich jene Form von ***E. Kerneri*** **unterscheiden soll, wird nicht a- gegeben.** So lange dies nicht geschieht, kann Ref. die Pflanze nur a *E. Kerneri* ansehen.

3. Von *E montana* behauptet Verfasser, dass ihn eingehende Be- achtungen lehrten, dass sie nur eine Form von *E. Rostkoviana* sei. D- mag für die Pflanze, die Verf. als *E. montana* bestimmte, gelten; es wa eben auch hier seine Bestimmung unrichtig. Dafür spricht, dass er sel

---

[1] Die „Literatur-Uebersicht" strebt Vollständigkeit nur m Rücksicht auf jene Abhandlungen an, die entweder in Oesterreich-Ungar erscheinen oder sich auf die Flora dieses Gebietes direct oder indirect be- ziehen, ferner auf selbstständige Werke des Auslandes. Zur Erzielun thunlichster Vollständigkeit werden die Herren Autoren und Verleger un **Einsendung von neu erschienenen Arbeiten oder wenigstens um eine Anzeig über solche höflichst ersucht.** Die Red.

[2] d. h. nicht blos der Blütezeit nach, sondern auch nach dem morph- logischen Baue in diese Gruppe gehört.

sagt, dass die vom Ref. hervorgehobenen Merkmale der Beständigkeit entbehren, was für seine Pflanze zutreffen dürfte, während vom Ref. gezeigt wurde, dass die Merkmale der *E. montana* in aufeinanderfolgenden Generationen constant bleiben.

Ref. kann nicht umhin, bei dieser Gelegenheit eine Bemerkung beizufügen. Er hat schon bei seiner Bearbeitung der endotrichen Gentianen die Erfahrung gemacht, dass die von ihm zu dem Zwecke vorgenommene Unterscheidung kleinerer Formenkreise, um dadurch in inductiver Weise die Verwandtschafts- und Abstammungsverhältnisse der Arten zu erforschen, von mehreren Botanikern ganz missverstanden wurde, indem jener Vorgang als eine Aufmunterung zur Unterscheidung minutiöser Formen aufgefasst wurde, über deren systematische Bedeutung die betreffenden Autoren weder durch eingehende morphologische, noch durch pflanzengeographische Studien eine Vorstellung erlangen konnten. Nunmehr scheint sich dasselbe Spiel bei *Euphrasia* wiederholen zu wollen. Mögen doch die betreffenden Herren bedenken, dass man auf diese Art nichts anderes erreicht, als die rascheste Verwirrung der Systematik einer schwierigen, nach eingehenden Studien endlich aufgeklärten Pflanzengruppe.

Burgerstein A. Beobachtungen über die Keimkraftdauer von 1- bis 10jährigen Getreidesamen. (Verh. d. k. k. zool.-bot. Ges. XLV. Bd. Heft 10. Abh. S. 414—421.) 8°.

Aus den Versuchen des Verf. ergibt sich, dass die Früchte der Gerste, des Weizens und des Hafers nach 10 Jahren noch 70—90% keimfähig sein können, dass beim Roggen die Keimkraft nach einem Decennium erlischt.

Czapek F. Ueber die Richtungsursachen der Seitenwurzeln und einiger anderer plagiotroper Pflanzentheile. (Sitzungsber. d. kais. Akad. d. Wissensch. Wien. CIV. Bd. Abth. 1. S. 1197—1259.) 8°.

Wichtigste Resultate: Die plagiotrope Stellung der Nebenwurzeln erster Ordnung ist nur durch geotropische Richtungsursachen bedingt. Wahrscheinlich wirken positiv- und transversalgeotropische Bestrebungen zusammen. Horizontale unterirdische Rhizome und Ausläufer besitzen neben transversalgeotropischen Eigenschaften auch positiven Geotropismus. Ebenso verhalten sich viele oberirdische Ausläufer. Bei dorsiventralen Sprossen und Blättern, sowie bei zygomorphen Blüten dürfte in höherem Masse, als es bisher geschah, die geotropische Reaction zu berücksichtigen sein. Die Richtungsänderung von Seitenwurzeln und unterirdischen Rhizomen durch Licht ist auf eine Verstärkung ihrer geotropischen Eigenschaften zurückzuführen. Aenderungen im umgebenden Medium, Verletzungen bewirken Aenderungen der geotropischen Reizstimmung, ähnlich wie die Beleuchtung.

Freyn J. Ueber neue und bemerkenswerthe orientalische Pflanzenarten (Forts.). (Bull. de l'herb. Boissier. 1896. Nr. 1. p. 42—57.) 8°.

Neue Arten: *Verbascum Tempskyanum* Freyn et Sint., *V. varians* Freyn et Sint., *V. hadschinense* Freyn, *Scrophularia glandulosissima* Freyn et Sint., *S. Sintenisii* Freyn, *S. olympica* Boiss., *β. integrifolia* Freyn et Sint., *S. olympica γ. macrophylla* Freyn et Sint., *Veronica sumilensis* Freyn et Sint., ***V. debilis*** Freyn.

Fritsch K. Ueber eine neue europäische *Knautia*-Art. (Verh. d. k. k. zool.-bot. Ges. XLV. Bd. 10. Heft. S. 429—430.) 8°.

K. Byzantina sp. n. affinis *K. integrifoliae* L. — Constantinopel, leg. **Nemetz.**

Heinricher E. *Iris pallida* Lam. *abavia*, das Ergebnis einer auf Grund atavistischer Merkmale vorgenommenen Züchtung und ihre Geschichte. (Biolog. Centralbl. XVI. Bd. Nr. 1. S. 13—24.) 8°. 2 Fig.

Hellweger M. Eine monströse Form von *Phyteuma hemisphaericum* L. (Deutsche bot. Monatsschr. XIV. Jahrg. Nr. 1. S. 1–2.) 8°. 1 Taf.

Krašan Fr. Ueberblick der Vegetationsverhältnisse von Steiermark. (Mitth. d. naturw. Ver. f. Steiermark 1895.) 8°. 46 S.

Die an allgemeinen Ausblicken reiche Abhandlung umfasst folgende Hauptabschnitte: Das Vorkommen und die Verbreitung der Pflanzen. Beziehungen derselben zu Boden und Klima. — Vertheilung der Pflanzenwelt nach klimatischen Zonen. — Von den nachbarlichen Beziehungen der Pflanzen. — Von der jährlichen Periode der Pflanzen. — Eigenthümlichkeiten der Flora von Steiermark.

Krasser F. Vergleichend anatomische Untersuchungen fossiler Hölzer. II. Fossile Hölzer aus dem Wiener Flysch. (Verh. d. k. k. zool.-bot. Ges. XLV. Bd. 10. Heft. S. 421—425). 8°.

Verfasser wies aus dem Wiener Flysch, aus dem bisher Hölzer unbekannt waren, nach: 1. *Araucarioxylon*. 2. *Cedroxylon* (den recenten Typen *Abies*, *Cedrus*, *Tsuga* nahestehend) als Stammpflanze des Flyschbernsteines.

Prohaska K. Beitrag zur Flora von Kärnthen. (Carinthia. II. Nr. 6.) 8 S.

Enthält eine Reihe bemerkenswerther Funde. Für das Land neu oder seit Wulfen nicht mehr beobachtet: *Viola elatior* Fr. Arnoldstein. *Anemone Halleri* All. Paludnig. *Potamogeton maximus* in der Gail. *Lindernia pyxidaria* und *Scirpus Michelianus* in einem der Moosburger Teiche, erstere auch am Ossiacher See. — Auf der Möderndorfer Alm entdeckt Verf. einen neuen Standort der *Wulfenia Carinthiaca*.

Raciborski M. und Poirault G. Ueber conjugate Kerne und die conjugate Kerntheilung. (Biolog. Centralbl. XVI. Bd. Nr. 1. S. 24 bis 30.) 8°.

Schilberszky K. Ueber Bewegungserscheinungen der Bacillariaceen. (Bot. Centralbl. LXV. Nr. 2/3.) 8°. 4 S.

Schrötter H. v. Vorläufige Mittheilung über das Pigment von *Sarcina aurantiaca* und *Staphylococcus pyogenes aureus*. (Centralbl. f. Bacteriologie u. Parasitenkunde. I. Bd. XVIII. Nr. 25. S. 781 bis 782.) 8°.

Wettstein R. v. Die Pharmakognosie und die moderne Pflanzensystematik. (Zeitschr. d. allg. österr. Apotheker-Ver. L. Jahrg. Nr. 2. S. 76—80.) 8°.

Wiesner J. Josef Böhm. (Bibliographische Blätter. Bd. 1. Heft 4. 8°. 10 S.

Wiesner J. Ueber Trophieen nebst Bemerkungen über Anisophyllie. (Ber. d. deutschen bot. Ges. 1895. Bd. XIII. Heft 10.) 8°. 14 S.

Winter Paul. Floristisches aus den Umgebungen Laibachs. II. Die Billichgrazer Dolomiten. (Allg. bot. Zeitschr. 1896. Nr. 1. S. 8 u. 9.) 8⁰.

Brefeld O. Der Reisbrand und der *Setaria*-Brand, die Entwickelungsglieder neuer Mutterkornpilze. (Botan. Centralbl. LXV. Bd. Nr. 4.) 8⁰. 12 S.

Die Abhandlung enthält eine vom mykologischen Standpunkte sehr wichtige Mittheilung. Verf. gelang es, durch Cultur zweifellos sicherzustellen, dass die den *Ustilagineen* zugerechnete Gattung *Ustilaginoidea* (*U. Oryzae* und *U. Setariae*) blos eine Nebenfruchtform eines der *Claviceps* überaus ähnlichen Ascomyceten darstellt.

Cohn F. Die Pflanze. Vorträge aus dem Gebiete der Botanik. 2. Aufl. 4. Lief. Breslau (Kern). 8⁰. S. 241—320.

Fiori A. e Paoletti G. Iconographia florae Italicae ossia flora Italiana illustrata. Fasciculo I. Padova (Selbstverlag). Gr. 8⁰. — Lire 4.35.

Mit vorliegender Lieferung beginnt ein Bilderwerk, das die gesammte Flora Italiens umfassen soll. Von jeder Art wird ein Habitusbild und die Darstellung wichtiger Details gegeben. Die Habitusbilder sind stark verkleinert, aber recht charakteristisch. — Das Buch wird zweifellos das Bestimmen mediterraner Pflanzen wesentlich erleichtern und darum recht willkommen sein. In Anbetracht dieses Zweckes und der geringen Grösse der Bilder wäre es ungerecht, zu strenge wissenschaftliche Anforderungen zu stellen. Die vorliegende Lieferung umfasst die Pteridophyten, Gymnospermen und Gramineen.

Harper R. A. Die Entwickelung des Peritheciums von *Spaerotheca Castagnei*. (Ber. d. deutschen bot. Ges. XIII. Bd. Heft 10. S. 475 bis 481.) 8⁰. 1 Taf.

Verf. hat die erste Anlage des Peritheciums untersucht und in Uebereinstimmung mit De Bary (1863) einen Befruchtungsvorgang beobachtet.

Jahn E. Ueber Schwimmblätter. (Beitr. z. wissensch. Bot. Bd. I. Abth. 2. S. 283—294.) 8⁰. 1 Taf.

Jarius M. *Ascochyta Pisi* bei parasitischer und saprophytischer Ernährung. (Bibliotheca botanica Nr. 34.) Stuttgart (E. Naegele). 4⁰. 22 S. 1 Taf. — Mk. 9.—.

Klebahn H. Culturversuche mit heteröcischen Rostpilzen. IV. Bericht. (Zeitschr. f. Pflanzenkrankh. V. Bd. 5. u. 6. Heft.) 8⁰. 18 S.

Die Untersuchungen des Verf. betreffen: 1. *Coleosporium Melampyri*. Experimentell wurde der Zusammenhang zwischen *C. Melampyri* und *Peridermium Soraueri* auf *Pinus silvestris* erwiesen. — 2. *Aecidium Serratulae*. Dasselbe gehört zu einer auf *Carex* vorkommenden *Puccinia*, die Verf. *P. Schroeteriana* nennt. — 3. *Puccinia uliginosa*. Der von Juel entdeckte Zusammenhang zwischen *Aecidium Parnassiae* und jener *Puccinia* wird bestätigt. — 4. *Puccinia Digraphidis* Sopp. und deren Zusammenhang mit den Aecidien auf *Polygonatum*, *Majanthemum*, *Convallaria* und *Paris*. — 5. *Puccinia Caricis* und *P. Pringsheimiana*. — 6. *Triphragmium Ulmariae* und *Aecidium Valerianae.* Für erstere Art wurde experimentell Zusammenhang zwischen „*Aecidien*" und *Uredo* nachgewiesen, bei letzterer ergaben Versuche ein negatives Resultat. — 7. *Puccinia coronata* und *P. coronifer*. Beide Arten erweisen sich als mehrere „Formae speciales" umfassend. Sicher gestellt sind: *P. coronifera Avenae, P. coronifera Lolii, P. coronata Calamogrostis, C. c. Phalaridis.*

Klebahn H. Beobachtungen über *Pleurocladia lacustris* A. Br. (Ber. d. deutschen bot. Ges. 1895. Bd. XIII. Heft 3.). 8°. 14 S. 1 Taf.

Klemm P. Desorganisationserscheinungen der Zelle. (Jahrb. f. wissensch. Bot. XXVIII. Bd. 4. Heft.) 8°. 74 S. 2 Taf.

Kolkwitz R. Untersuchungen über Plasmolyse, Elasticität, Dehnung und Wachsthum an lebendem Markgewebe. (Beitr. z. wissensch. Bot. Bd. I. Abth. 2. S. 221—254.) 8°.

Migula W. *Characeae.* Rabenhorst's Kryptogamenflora von Deutschland etc. 2. Aufl. V. Bd. 11. Lief. S. 641—688. Abb. Leipzig (E. Kummer). 8°. — Mk. 2.40.

Die Lieferung behandelt ausschliesslich: *Chara horrida* Wahlst., *C. aspera* (Det.) Willd. und *C. galioides* DC.

Peter Dr. C. Die Anatomie, Morphologie und Physiologie der Pflanzen. Repetitorium für Studirende der Naturwissenschaften, Medicin und Pharmacie. München (Ackermann). — Mk. —.60.

Die Ausarbeitung solcher kurzgefassten Repetitorien ist ein für Studierende recht zweckmässiges Unternehmen, da durch derartige Bücher — besonders wenn sie wie das vorliegende sehr wohlfeil sind — das den Unterricht schädigende Mitschreiben entbehrlich gemacht oder wenigstens eingeschränkt wird. Vorliegendes Buch dürfte aber denn doch zu kurz gefasst sein; es ist nicht zu vermeiden, dass bei übertriebener Kürze manche Erläuterung unklar wird. Ueberdies sind manche Fehler vorhanden, z. B. „die Spaltöffnungen sind halbmondförmige Spalten" (S. 4), „Dorne entstehen durch Umbildung von Sprossen" (S. 5), nicht alle Drüsen sondern ein scharfes Secret ab (S. 5), nicht alle Knollen sind Stammknollen (S. 9) „Der Stiel der Keimblätter heisst Hypokotyl" (S. 11). „Pollenschlauch = Prothallium etc." (S. 23).

Thiselton Dyer W. T. Botanical nomenclature. (Bot. Centralbl. LXI. Nr. 2/3.) 8°. 7 S.

Stapf gibt a. a. O. eine deutsche Uebersetzung dieser wichtigen Enunciation in Angelegenheit der botanischen Nomenclatur (Englisch erschienen in Kew Bulletin of miscellaneous information. November 1895.

Wünsche O. Die Alpenpflanzen. Eine Anleitung zu ihrer Kenntnis. 2. Ausg. Leipzig (Teubner). 8°. 260 S. — Mk. 3.—.

Wünsche O. Excursionsflora für das Königreich Sachsen und die angrenzenden Gegenden. Die höheren Pflanzen. 7. Aufl. Leipzig (Teubner). 8°. 499 S. — Mk. 4·60.

Botanische Gesellschaften, Vereine, Congresse etc.

K. k. zoologisch-botanische Gesellschaft in Wien. Am botanischen Discussionsabende vom 22. November 1895 sprach Herr Dr. M. R. v. Eichenfeld über botanische Funde im Travignolo-Thale in Tirol. Hervorzuheben sind: *Hieracium Hoppeanum* Schult. × *glaciale* Lach., *H. Hoppeanum* × *pilosella* (*H. hypeuryum* N. P.), *H. Hoppeanum* × *auricula* (*H. latisquamum* N. P.), *H. nigricarinum* N. P. (*H. latisquamum* × *furcatum*), *H. furcatum* × *glaciale* (*H. permutatum* N. P.), *H. pulmonarioides* Vill. × *H. vulgatum* Fr., *H. dentatum* Hoppe, *Cirsium heterophyllum* × *palustre* (*C. Wankelii* Rchdt.), *C. acaule* × *heterophyllum* (*C. glaucescens* Treuinf.), *Pedicularis elongata* Kern., *Epipogon aphyllos*. — Herr A. Teyber berichtete über Pflanzenfunde in Niederösterreich.

In der Monatsversammlung am 4. December hielt Herr Dr. A. v. Degen einen Vortrag: „Ueber die morphologischen und biologischen Verhältnisse von *Prangos carinata* Gris.“ — In derselben Sitzung wurde eine Statutenänderung beschlossen, deren wesentlichster Zweck die Möglichkeit der Bildung von Fachsectionen ist.

Mit Beginn des Jahres 1896 wurden die bisher allmonatlich veranstalteten „Botanischen Abende der Prager deutschen Botaniker“ in **„Versammlungen der Fachsection für Botanik des deutschen naturwissenschaftlich-medicinischen Vereines „Lotos“** umgewandelt. Dieselben finden nach wie vor am ersten Mittwoch jedes Monates im botanischen Institute der deutschen Universität statt. — In der Versammlung am 8. Jänner referirte Herr Privatdocent Dr. Nestler über die Untersuchungen Haberlandt's, betreffend die Hydathoden und theilte anknüpfend daran eigene Beobachtungen mit. — Herr F. Matouschek besprach die Versuche Peter's mit ruhenden Samen. — Am 12. Februar hielt Prof. v. Wettstein einen Vortrag über wichtigere botanische Entdeckungen der jüngsten Zeit, in dem die Untersuchungen Treub's über *Casuarina*, die Entdeckungen Nawaschin's, betreffend die Chalazogamie, die Arbeiten Brefeld's über *Ustilaginoidea*, Harper's über den Befruchtungsvorgang bei *Sphaerotheca*, Dietel's über *Uredineen* mit mehrfacher Aecidienbildung u. A. Würdigung fanden. — Herr Privatdocent Dr. Schiffner besprach und demonstrirte zwei neue Lebermoosgattungen: *Wiesnerella* und *Jackiella*.

Der **„Congrès de l'Association française pour l'avancement des sciences“** wird heuer in der Zeit vom 1. bis 15. April in Tunis stattfinden. Zur selben Zeit veranstaltet die **„Société botanique de France“** in Tunis ihre „session extraordinaire“.

Botanische Sammlungen, Museen, Institute etc.

Herr Josef Brunnthaler in Wien (IV., Wiedner Hauptstrasse 91) versendet eben Circulare, welche eine neue, von ihm in Leben gerufene Tauschanstalt für Kryptogamen betreffen. Durch dieselbe sollen richtig bestimmte, von Fachmännern revidirte und reichlich aufgelegte Zellkryptogamen in den Verkehr kommen. Der Tausch wird mit Zugrundelegung des Principes der Wertheinheiten durchgeführt werden, Einsender aussereuropäischer Kryptogamen werden dabei besonders günstige Tauschbedingungen finden. Die Statuten der Tauschanstalt, sowie sonstige nähere Auskünfte sind bei dem genannten Herrn zu erhalten.

Von Heldreich's „Herbarium graecum normale" ist die XIII. Centurie erschienen. Dr. E. v. Halácsy (Wien, VII., Neustiftgasse 42) hat gleichwie in früheren Jahren die Vertheilung übernommen. — Preis fl. 20. — Die Centurie umfasst 100 bisher noch nicht edirte Arten und überdies 20 Ergänzungen zu früheren Ausgaben. Sie enthält zahlreiche interessante und mehrere neue Pflanzen in schönster Präparation.

Die Hieracien der Umgebung von Seckau in Ober-Steiermark.

Hieracia Seckauensia exsiccata

(Stiria superior).

Von **Dr. Gustav v. Pernhoffer** (Wien).

II.

(Fortsetzung.[1])

Fast ausnahmslos nur ein, selten noch ein zweites, sehr tief inserirtes Stengelblatt vorhanden. Hülle 6—7—9 mm lang, oval mit gerundeter Basis; Schuppen schmal, ± dunkelgrün bis schwarz, kaum oder deutlich gerandet, spitz. Bracteen ± dunkel. Drüsen der Hülle gewöhnlich nur spärlich oder fast 0; an den Kopfstielen zahlreich bis spärlich, am Stengel meist sehr zerstreut oder vereinzelt. Flocken der Hülle mässig, Kopfstiele hell- oder dunkelgrau; am Stengel von der Mitte abwärts nur spärlich oder 0. An den Blättern höchstens sehr zerstreut oder spärlich, an den Blatträndern mässig bis 0. Blüten hell bis sattgelb, nie randgestreift. Stolonen sehr verkürzt.

Die Behaarung der Hülle, sowie des Stengels variirt mitunter in sehr weiten Grenzen — weniger jene der Blätter, und da gleichzeitig auch noch einige andere Merkmale nicht unerhebliche Unterschiede zu zeigen pflegen, so geben diese Pflanzen zum Theile ein sehr verschiedenes Bild. Die extremen Formen charakterisiren sich folgendermassen:

---

[1] Vergl. Nr. 2, S. 74.

Hülle 7—9 mm lang; sammt den Kopfstielen ± reichlich — mitunter fast zottig-, Stengel wenigstens mässig behaart; Haare ± dunkel bis schwärzlich, bis 6 mm lang; an den Blättern mässig bis zahlreich — besonders an den Rändern. Flocken: Kopfstiele dunkelgrau; an den Blatträndern mässig. Schuppen schwärzlich oder fast schwarz, kaum gerandet. Blätter öfters abgerundet oder stumpflich. Blüten sattgelb.	Hülle 6—7 mm lang, sammt den Kopfstielen sehr mässig oder nur spärlich behaart, Haare ± hell, höchstens 2 mm lang; am Stengel sehr vereinzelt oder = 0. An den Blättern = 0 oder höchstens am Rande vereinzelt. Flocken: Kopfstiele hellgrau; an den Blatträndern = 0. Schuppen gewöhnlich ± dunkelgrün und deutlich gerandet. Blätter meistentheils zugespitzt, oder faltspitzig. Blüten heller gelb.

Die meisten dieser Unterschiede gleichen sich in den intermediären Formen aus; doch erreicht die Behaarung bei den Exemplaren mit kürzerer Hülle nie ein ähnliches Mass der Reichlichkeit wie bei jenen mit deutlich längerer Hülle, während hinwiderum die Schuppen bei Letzteren höchstens nur am Rande grün erscheinen.

Hieracium auriculiforme Fries. Symb. p. 7. 1848. — Conf. Näg. et Pet. l. c. p. 222.

Nächst dem Standorte des sub Nr. 12 ausgegebenen *H. Seckauense* m. (*Subvirescens* × *auricula*) fand ich seither, nebst nur einem — in geringem Grade davon abweichenden Exemplare, auch noch einige wenige, sowohl von obiger Hybride, als auch unter sich merklicher verschiedene Pflanzen, welche so wie diese, namentlich in Bezug auf das Blütenköpfchen einer *Auricula* und gleichzeitig in den Stolonen mehr einer *Pilosella* gleichen, oder aber Merkmale dieser beiden Arten in umgekehrter Richtung zeigen, sich somit gleichfalls als Hybride zu erkennen geben und in das *H. auriculiforme* Fries einzubeziehen wären. Ich konnte damit nur das für das hiesige botanische Universitäts-Museum bestimmte Exsiccatenexemplar betheilen und nehme von ihrer genaueren Beschreibung vorläufig Abstand.

58. ***Hieracium aurantiacum*** Linné. Spec. pl. ed. II. p. 1126 (1763). — Grex II *Porphyranthes*. Näg. et Pet. l. c. p. 286, — subsp. *porphyranthes* 1. *longipilum* ibid. p. 292. — Exs. 194!

In graminosis montis „Hochalbl", infra capellam „Maria Schnee"; ca. 1600 m s. m.: solo schistoso.

Diese schon Anfangs Juli gesammelten Pflanzen unterscheiden sich von der angeführten Exsiccate (Standort: Stubalpe in Ober-Steiermark) durch ihre längere Hülle (10—11 gegen nur 7—8 mm) und meist reicheren Kopfstand, was vielleicht auf Rechnung des, einer üppigen Entwicklung förderlichen Standortes zu setzen ist. Näg. et Pet. l. c. geben bei dieser Subspecies überhaupt kein bezügliches Längenmass an. Von allen daselbst angeführten Subspecies des *H. aurantiacum* L. erreicht die Hülle nur bei dem in Exs. 84 ausgegebenen *Auropurpureum* a. *genuinum* (vom Brenner in Tirol stammend und cultivirt!) eine Länge bis zu 10 mm. Dieses besitzt jedoch einen lockeren Kopfstand, schmälere Hüllschuppen und noch längere Haare als die Seckauerpflanze.

H. aurantiacum L. scheint in den Seckaueralpen nur sehr zerstreut, wenn auch meist gesellig, vorzukommen. Ich sah Exemplare nur noch von der nördlichen Abdachung des Hochalbl, gegen den sogenannten Weinmasterboden, dann von einer Alpe hinter dem Ingering-See und — als Seltenheit — vom Kamme des oft erwähnten an subalpinen Arten reichen Kalvarienberges, bei c. 1050 m Seehöhe.

59—60. ***Hieracium collinum*** Gochnat. tent. Cichor. p. 17 (1808) = *H. pratense* Tausch in Flora 1828, p. 56. Conf. Näg. et Pet. l. c. p. 299. — Grex?

59. In graminosis ad marginem viae, quae in illam regionem vallis ducit, quae „am Hardt“ dicitur; c. 860 m s. m.

60. In graminosis inter agros, haud procul a praecedente; aliquantulum serius florens; c. 880 m s. m.

Es sind hier Pflanzen ausgegeben, welche von einander — bei sonstiger Uebereinstimmung — in Bezug auf Stolonenentwicklung, Blattform und Habitus oft sehr abweichen. Dieselben besitzen nämlich entweder sehr verlängerte, schmallanzettliche, zugespitzte oder spitze, immer lebhaft grüne Blätter, keine oder unterirdische, verkürzte und sehr dünne Stolonen, oder ihre Blätter sind mehr spatelig-lanzettlich, gewöhnlich kürzer und breiter, stumpflich oder kurz bespitzt und zuweilen schwach glaucescirend, ihre Stolonen oberirdisch, mehr verlängert und dicklich. Die Ersteren besitzen immer nur einen Hauptstengel, die Letzteren in der Regel auch zwei bis mehrere Nebenstengel oder Flagellen. Diese Pflanzen setzen zugleich die Formenreihe des sub Nr. 13—14 ausgegebenen *H. collinum* in der Richtung gegen das *H. floribundum* (23—24) gewissermassen fort.

61. ***Hieracium magyaricum*** Näg. et Pet. l. c. p. 5 — Grex XI *Bauhini*, — Subsp. *arvorum*. Näg. et Pet. l. c. p. 586.

In graminosis ad margines arvorum, foro versus Occidentem proxime adjacentium; c. 850 m s. m.

Diese Pflanzen sind durch ihre spateligen, stumpfen Blätter — namentlich der Rosetten — in der Regel sehr ausgezeichnet, zeigen aber hierin auch Uebergänge zu der um Seckau viel allgemeiner verbreiteten und auch in ihrer Nachbarschaft wachsenden, im Folgenden neuerdings ausgegebenen Subspecies, mit der sie gleichzeitig im Juni blühen.

62. ***Hieracium magyaricum*** w. O.
Grex XI. *Bauhini*, — Subsp.?

In graminosis siccis ad margines viarum, frequentissime; c. 850 m s. m.

Wurde hier nur der Vollständigkeit halber wiederholt aufgelegt.

63. ***Hieracium magyaricum*** w. O.

Grex VII. *Cymanthum?.* — Näg. et Pet. l. c. p. 581., — Subsp. nova?

In loco arido pervio silvae ad pedem montis „Kalvarienberg“, ubi ante plures annos strues lignorum carbonaria aliqua steterat, et terra particulis carbonum adhuc valde mixta est; c. 880 m s. m.

Stengel (28) 30—54 (60) cm hoch, dicklich — sehr schlank (besonders die zuweilen vorhandenen 1—2 Nebenstengel), meist aufrecht. Kopfstand rispig oder ± doldig, oft sehr locker und übergipfelig, und zuweilen sammt dem obersten Stengelabschnitte bogig zur Seite oder nach abwärts gewendet; Kopfzahl 3—28 (gewöhnlich 10—15), häufig einige — viele rudimentäre Köpfchen beigemengt. Blätter spatelig — lineal-lanzettlich zugespitzt oder spitz, die äusseren kleiner, ± elliptisch-lanzettlich und stumpflich, gelbgrün, mitunter sehr schwach glaucescirend, öfters purpurröthlich gefleckt und einzelne selbst durchaus purpurfärbig; Stengelblätter 1—2, das obere lineal und klein. Hülle 5 mm lang, cylindrisch oder schmal-oval mit gerundeter Basis. Schuppen schmal, stumpflich, dunkel-schwärzlichgrün, hellrandig; Bracteen ± dunkel. Haare an der Hülle und den Kopfstielen mässig-zerstreut und ± dunkel; am Stengel oben mässig, öfters schwärzlich, nach abwärts heller und gewöhnlich nur zerstreut, am Grunde neuerdings zahlreich und ziemlich hell, durchgehends 1½—2½ mm lang; auf den Blättern zumeist beiderseits und am Rande ± zahlreich, selten nur sehr mässig, steiflich, hell, 1 bis 1½ mm lang. Drüsen der Hülle gewöhnlich zahlreich, an den Kopfstielen mässig oder sehr zerstreut, am Stengel oben vereinzelt, dann 0; Flocken der Hülle mässig-reichlich, Kopfstiele graulichgrün; am Stengel oben mässig, nach abwärts sich vermindernd; an der Blattoberseite sehr spärlich — 0, am Blattrücken höchstens nur sehr mässig; an den Rändern mässig bis sehr spärlich. Blüten gelb. Ausläufer mit einer Blattrosette endigend, ± verlängert oder auch nur sehr kurz, zuweilen mangelnd. (Nur bei einer Pflanze fanden sich mehrere mit einem reichen Kopfstande endigende, bogig nach aufwärts gestreckte Flagellen.)

Durch den öfters ± doldigen, lockeren und stark übergipfeligen Kopfstand, kurze Hülle, die in der Regel reichlich und fast borstlich behaarten, häufig purpurröthlich gefärbten Blätter, sowie die gewöhnlich viel kürzeren oder zuweilen mangelnden Stolonen von den beiden vorigen, zu Grex *Bauhini* gehörigen Subspecies sehr verschieden, und sich überhaupt mehr dem um Seckau bisher nicht aufgefunden *H. cymosum* L. nähernd, besitzen diese Pflanzen durch die beschriebene Richtung des Kopfstandes und das Vorkommen zahlreicher verkrümmter oder rudimentärer Köpfchen zuweilen eine sehr eigenthümliche Tracht. Ihr Vorkommen um Seckau beschränkt sich einzig und allein auf den bezeichneten Standort. Ich habe auch – ganz abgesehen von den erwähnten abnormen Eigenschaften – weder in den *Hieracien*-Exsiccaten von Nägeli und Peter, Nörrlin, Lindeberg oder Dahlstedt noch in anderen Herbarien eine mit der vorigen übereinstimmende Pflanze gefunden.

Ein sehr auffallendes, dem Anscheine nach zu Grex II. *Effusum* Näg. et Pet. l. c. p. 570 gehöriges *H. magyaricum* wurde mir, in nur einem Exemplare, von einem Oblaten der dortigen Benediktinerabtei überbracht, welcher dasselbe — Mitte Juli — an einer Wiesenbecke am Fusse des Calvarienberges gesammelt hatte.

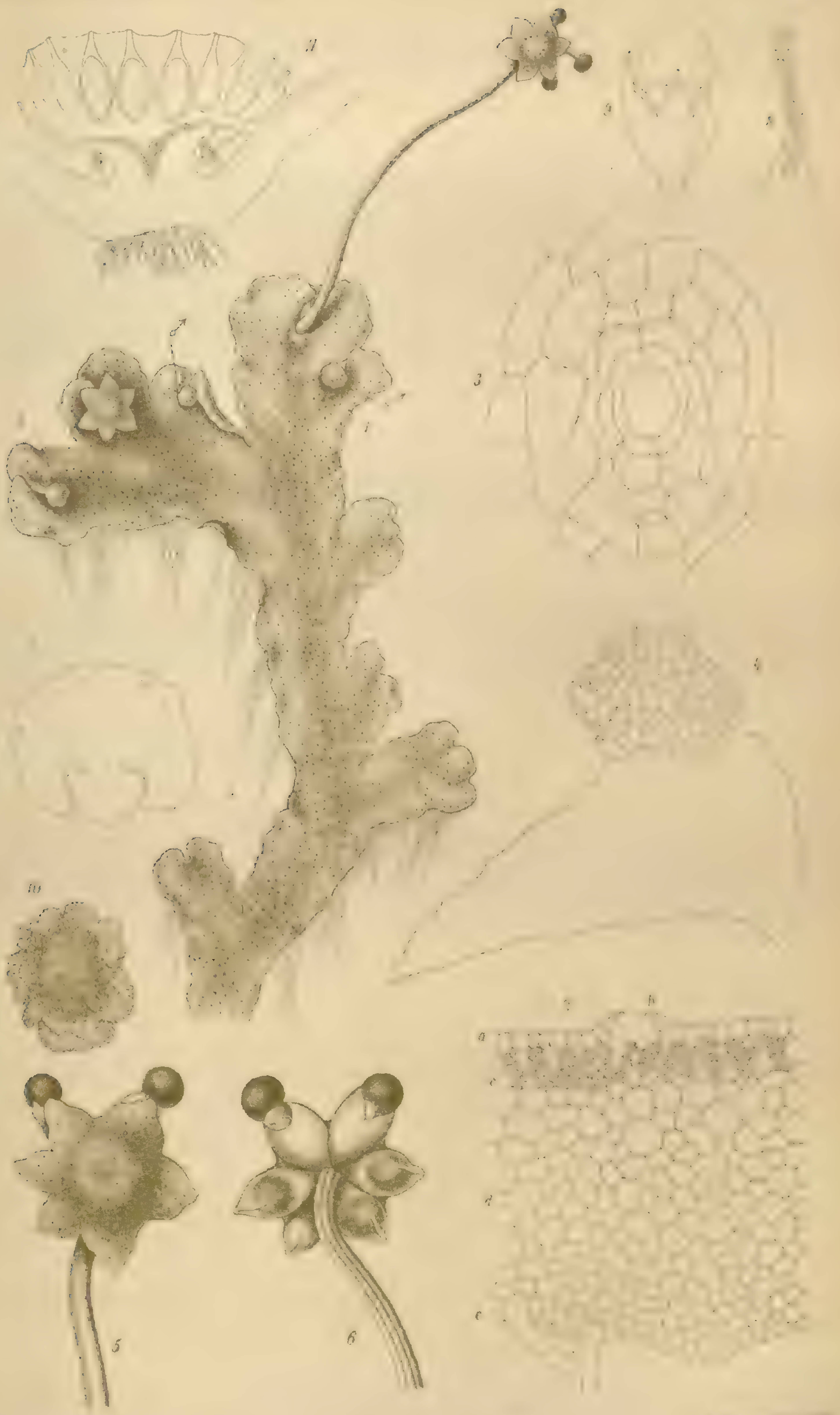
Dieses noch nicht aufgeblühte und der Rosettenblätter ermangelnde Exemplar besitzt einen 78 cm hohen, aufrechten, dicklichen Stengel, der an seiner Spitze mit einem geknäulten, circa 30- bis 40 köpfigen Kopfstande abschliesst. Unterhalb diesem zweigen sich vom Stengel, in Abständen von je 3, 8, 10 und $10^1/_2$ cm, von blattgrünen, drüsigen Bracteen (?) gestützt, vier sehr dünne, 3—11 cm lange, mit je einem geknäulten armköpfigen, theilweise rudimentären Kopfstande endigende Blütenaxen ab, deren keine die Spitze des Stengels erreicht. Stengelblätter 6—7, bis über die Stengelmitte reichend, unten ziemlich gedrängt, schmal lineallanzettlich-linear, sehr lang zugespitzt, die untersten bis über 20 cm lang, dunkelgrün und zugleich glaucescirend. Hülle dunkel-schwärzlichgrün, 5 bis $5^1/_2$ mm lang. Schuppen schmal, spitzlich (?), hellrandig. Haare der Hülle, Kopfstiele und bis zur Stengelmitte = 0, nach abwärts sehr zerstreut, ziemlich hell, höchstens 2 mm lang; an den Blättern nur am Rande und unterseits am Mittelnerv ± zerstreut, sonst = 0; an den Ausläufern mässig. Drüsen der Hülle zahlreich, an den Kopfstielen mässig bis spärlich, am Stengel bis abwärts sehr zerstreut. Flocken der Hülle mässig. Köpfchenstiele hellgrau; am Stengel oben spärlich, dann abnehmend bis 0; an den Blättern beiderseits nur sehr mässig. Blüte gelb; Ausläufer (Flagellen) drei, aus den Achseln der untersten Stengelblätter entspringend, 22—36 cm lang, schlankbogig nach aufwärts gestreckt, bis nahe zur Spitze mit schmalen, an Grösse abnehmenden, unterseits nur sehr mässig flockigen Blättern besetzt und mit einem armköpfigen oder rudimentären Kopfstande, ähnlich wie jener der seitlichen Blütenaxen, endigend.

Diese Pflanze, welche mit dem von Nägeli und Peter l. c. p. 395 beschriebenen *H. pseudeffusum* (Gartenbastard) manche Aehnlichkeit besitzen und gleichwie dieses hybriden Ursprunges sein dürfte, gehört hier jedenfalls zu den grössten Seltenheiten. Ich benenne dieselbe nach ihrem Entdecker *H. Stehlianum*.[1])

---

[1]) Dieselbe liegt unter Nr. 63a den an das Wiener botan. Univ.-Mus. abgetretenen Exsiccaten-Exemplaren bei.

Schiffner, Wiesnerella.


11
9
8
2
1
3
4
10
a
b
c
d
e
5
6

Oesterr. botan. Zeitschr. 1896.

Schiffner ad nat. del.

Wiesnerella Javanica Schffn.

64. *Hieracium brachiatum* Bertol. (ined.) in DC. Fl. franc. II. p. 442 (1815) = *florentinum* v. *magyaricum Pilosella*, — Conf. Näg. et Pet. l. c. p. 610, — Grex VII. *Brachiatum* Näg. et Pet. l. c. p. 620, — Subsp.? (*H. bifurcum β. minus*. Neilr. Fl. v. Wien, p. 287 [1846]).

In graminosis ad marginem viae versus illam regionem vallis, quae „am Hardt“ dicitur; in consortio *H. Pilosellae* sub No. 1 editi et *H. Bauhini* copiose crescens; c. 900 m s. m.

Dem bereits in Nr. 19 ausgegebenen *H. brachiatum* im Allgemeinen sehr ähnlich, aber die Hülle kürzer und mehr oval, die Schuppen dunkler, die Blütenköpfchen merklich breiter. Auch sind die Blüten fast nie randstreifig. Die mit dieser Pflanze, jedoch nur sehr vereinzelt, vorkommenden gabeligen Exemplare des begleitenden *H. Pilosella* lassen sich von ihr, auch bei ungestreiften Blüten, durch die viel längere Hülle und die stumpflichen, höchstens nur kurz bespitzten, am Rücken viel stärker flockigen Blätter unschwer unterscheiden.

65. ***Hieracium brachiatum*** w. O.

In declivibus graminosis ad marginem viae versus sic dict. „Hammerberg“ in proxima vicinitate *H. Pilosellae* sub No. 35 et *H. Bauhini* sub No. 62 editorum; c. 870 m s. m.

Stengel hochgabelig, zweiköpfig, schlank. Hülle cylindrisch, constant etwas kürzer als jene des begleitenden *H. Pilosella* (35), nur 7½ mm lang; Schuppen ± dunkelgrün; Randblüten immer schwach röthlich gestreift. In Gesellschaft dieser Pflanzen befanden sich auch einige Exemplare, welche sich durch einen lockeren, gabelig-rispigen, bis siebenköpfigen, mitunter stark übergipfeligen Kopfstand auszeichneten, und sich von ihnen auch durch die kürzere, nur 6 bis 7 mm lange Hülle, gewöhnlich heller grüne Schuppen und heller gelbe, nie randstreifige Blüten unterscheiden. Auch pflegt der Stengel in der Regel höher (20—25 cm) und etwas dicklich zu sein. Ich vermag dieselben nicht mit Sicherheit zu determiniren, und muss es daher auch dahingestellt sein lassen, ob diese Pflanzen als Zwischenformen von *H. brachiatum* B. und *H. Bauhini* zu gelten haben, oder aber, vielleicht mit mehr Recht, dem *H. leptophyton* N. et P. angereiht werden können.

66—67. ***Hieracium leptophyton*** Näg. et Pet. l. c. p. 642 = *magyaricum* < *Pilosella*, = *H. bitense* Gren. Godr. Fl. franç. II, p. 346 (1850), non Schultz = *H. brachiatum* c. *corymbosum* Fries Epicr. p. 17 (1862). — Grex I. *Leptophyton*. Näg. et Pet. l. c. p. 643.

In graminosis ad marginem viae inter agros, foro versus Occidentem proxime adjacentium, permixtim crescentes; c. 850 m s. m.

An dem gleichen Standorte gesammelte Pflanzen dieser Art habe ich bereits sub Nr. 21—22, jedoch unter dem Namen *H.*

brachiatum Bert. ausgegeben. Durch Vergleichung mit den mir von Oborny gefälligst mitgetheilten *Hieracien*-Typen aus Znaim konnte ich dieselben nachträglich mit obiger Art identificiren, worunter Nägeli und Peter alle jene Zwischenformen von *H. magyaricum* und *Pilosella* zusammenfassen, welche sich durch laxrispigen, nicht gabeligen Kopfstand und hohen Wuchs von *H. brachiatum* Bert. unterscheiden. Die hier vorliegenden Exemplare bieten unter sich ähnliche Verschiedenheiten in Bezug auf die Länge der Hülle, Form und Färbung der Blätter, Pubescenz u. s. w., wie die Erstausgegebenen, und sind meist hochwüchsiger und kräftiger als jene.

68—69. ***Hieracium Fritschii*** m. = *H. silvaticum* (L.) Fries Epicr. p. 91 (1862) pr. p.

In fonticulosis dumetosis sic dictae „Kuhhalt“ vicine *H. silvatico* (L.) sub No. 70—72 edito; c. 840 m s. m.

Stengel gewöhnlich 50—60 cm hoch, aufrecht, mässig bis zerstreut, kurzhaarig und in seinem obersten Abschnitte zugleich ± mässig flockig und zerstreut bis sehr vereinzelt drüsig. Blätter oberseits hellgrün, unterseits viel blässer, fast graugrün und zugleich, besonders im Leben ± glänzend oder selbst etwas spiegelnd. Die äusseren Rosettenblätter sehr klein, oval-elliptisch, abgerundet, stumpf oder kurz bespitzt; die inneren viel grösser, bis 6 cm breit und 12 cm lang, elliptisch-elliptischlanzettlich, kürzer oder länger zugespitzt, an der Basis in den Blattstiel verschmälert, grösstentheils nur schwach oder unmerklich gezähnt und erst gegen die Basis hin sägezähnig. mit einzelnen, schmalen, abstehenden oder nach vorwärts gerichteten Sägezipfeln; oberseits meist nur sehr zerstreut, am Rande ± mässig, am Rücken, besonders längs dem Mittelnerven und ebenso auch die Blattstiele ± reichlich bis zottig behaart; oberseits zerstreut, unterseits mässig flockig. Stengelblatt 0—1. Blütenstand ± doldig oder trugdoldig, meist wenigköpfig mit gewöhnlich ± bogig nach einwärts gekrümmten, graugrünen, drüsigen Aesten und Blütenstielchen. Involucrum 12—14 mm lang, ± dunkel-schwärzlich-grün, mit zahlreichen, meist langgestielten, sehr dunkeln bis schwarzen Drüsen bekleidet; spärlich oder nur sehr mässig flockig. Schuppen lineal. die äusseren viel kürzer, stumpflich, die mittleren und inneren spitzlich, die innersten sehr lang und fein (pfriemlich) zugespitzt, schmal durchscheinend gerandet, alle an ihrer Spitze fein, fast pinselförmig behaart. Blüten ± hellgelb. Griffel gelb.

Diese Pflanzen blühten fast gleichzeitig mit den Ende Juni gesammelten Exemplaren des in den folgenden Nummern 70—72 ausgegebenen *H. silvaticum* (L.). Die Standorte dieser beiden Arten sind durch einen schmalen Weg geschieden und nur wenige Schritte von einander entfernt. Beide scheinen daselbst unvermischt vorzukommen; dem Anscheine nach intermediäre Formen fand ich nur in Gesellschaft der sub Nr. 73—74 ausgegebenen Pflanzen.

Unter den vielen, im Herbar Kerner befindlichen und von den verschiedensten Standorten stammenden, zu *H. silvaticum* (L.) Fr. gehörigen *Hieracien* fand ich nur das von Tauscher in schattigen Thälern bei Törökbalint in Central-Ungarn als *H. murorum* L. gesammelte, mindestens, was die Blattform anbelangt, mit der vorliegenden Pflanze nahe übereinstimmend.

70—72. ***Hieracium silvaticum*** Linné. Spec. pl. ed. I. p. 803 (1753) pro var. *H. murorum*, — Fries. Epicr. p. 91 (1862).

In silvaticis humosis sic dictae „Kuhhalt"; c. 840 m s. m. Von der vorigen Pflanze mehrfach verschieden, und zwar: die Blätter an der Basis abgestutzt oder seicht herzförmig, mit abstehenden oder nach rückwärts gerichteten Sägezähnen, meistentheils breitoval bis eilanzettförmig, glanzlos oder höchstens kaum merklich glänzend; das Involucrum nur 8—9 mm lang, die (innersten) Schuppen nie so lang und fein (pfriemlich) wie bei jener zugespitzt; die Blüten dunkel-sattgelb. Die erst im August gesammelten Exemplare dieser an Ort und Stelle, den ganzen Sommer über zur Blüte gelangenden Pflanze besitzen fast durchwegs bemerklich kürzer gestielte und nicht so dunkle Drüsen. Auch pflegt die Pflanze zu dieser Zeit häufig mehrstengelig, stärker behaart, der Blütenstand tiefer verzweigt, reichköpfig und etwas geknäult zu sein. An waldigen Orten um Seckau in ± abweichenden Formen sehr verbreitet, und dem *H. sinuosifrons* Almq., — Dahlst. Hierac. Scand. C. I Nr. 10—13 (1892), mindestens der Tracht nach, ziemlich ähnlich.

(Fortsetzung folgt.)

Personal-Nachrichten.

Prof. Dr. Joh. Reinke in Kiel wurde zum Geheimen Regierungsrath ernannt.

Die philosophische Facultät der Universität Halle hat Herrn Professor Sagorski die Doctorswürde honoris causa verliehen.

Dr. J. Müller (Argovius), Director des botanischen Gartens und Conservator des Herbier Delessert in Genf, ist am 24. Jänner d. J. gestorben.

Dr. P. Knuth würde zum Professor ernannt.

(Naturw. Wochenschr.)

Dr. P. Voglino wurde zum Privatdocenten der Botanik an der Universität Turin ernannt.

G. C. Druce wurde zum Verwalter des „Fielding Herbarium" in Oxford ernannt.

(Botan. Centralbl.)

Dr. L. Buscalioni, bisher Assistent am botanischen Garten in Turin, ist nach Göttingen übersiedelt.

Notiz.

Bitte der Redaction des Just'schen botanischen Jahresberichtes.[1])

Da der Umfang der von den Mitarbeitern zu leistenden Arbeit angesichts der rund 5300 Schriften, die alljährlich im Jahresbericht zu besprechen sind, ein ausserordentlich grosser ist, so richten wir an die

Botaniker aller Länder

die dringende Bitte, recht viele Sonderabdrücke ihrer Arbeiten einzusenden, namentlich auch von solchen Arbeiten, deren Besprechung im Jahresbericht vermisst wird. Die bisher noch nie überschrittene Zahl von kaum 300 Sendungen an die Redaction ist allzu gering, als dass sie für die Mitarbeiter wesentlich ins Gewicht fiele. Eine grössere Zahl von Sendungen würde eine wesentliche Beschleunigung im Erscheinen des Jahresberichtes und eine Steigerung der Zuverlässigkeit der mit mehr Ruhe ausführbaren Berichterstattung im Gefolge haben und offenbar im Interesse der den Jahresbericht benützenden Botaniker selbst liegen.

Alle Sendungen sind zu richten an den Herausgeber

Prof. Dr. E. Koehne,
Friedenau-Berlin, Kirchstrasse 5.

---

[1]) Die Verlagsbuchhandlung Borntraeger (Berlin) versendet eben ein Circular, betreffend den Jahresbericht. Da die thunlichste Vollständigkeit desselben von grösster Wichtigkeit für alle Botaniker ist, soll hier ein Absatz aus jenem Circulare reproducirt werden.

Inhalt der März-Nummer. Steiner Prof. Dr. J. Notiz über einige Flechten von der Adlersruhe des Grossglockner. S. 81. — Schiffner Dr. Victor. *Wiesnerella*, eine neue Gattung der *Marchantiaceen*. S. 82. — Minks Dr. Arthur. Ueber die Protrophie, eine neue Lebensgemeinschaft. S. 88 — **Schmidle W. Beiträge zur alpinen Algenflora. S. 91.** — Freyn J. *Plantae Karoanae Dahuricae*. S. 94. — Schiffner Dr. Victor. Kritische Bemerkungen über *Marchantia Berteroana* Lehm. et Ludnb. und *Marchantia tabularis* N. ab E. S. 100 — Tobisch Dr. Julius. Beiträge zur Kenntnis der Pilzflora von Kärnten. S. 103. — Literatur-Uebersicht. S. 106. — Botanische Gesellschaften, Vereine, Congresse etc. S. 111. — Botanische Sammlungen, Museen, Institute etc. S. 112. — Pernhoffer Dr. Gustav v. Die Hieracien der Umgebung von Seckau in Ober-Steiermark. S. 112. — Personal-Nachrichten. S. 119. — Notiz. S. 120.

Redacteur: Prof. Dr. R. v. Wettstein, Prag, Smichow, Ferdinandsquai 14.
Verantwortlicher Redacteur: Hermann Manz, Wien I., Barbaragasse 2.
Verlag von Carl Gerold's Sohn in Wien.

Die **„Oesterreichische botanische Zeitschrift“** erscheint am Ersten eines jeden Monats und kostet ganzjährig 16 Mark.

Zu herabgesetzten Preisen sind noch folgende Jahrgänge der Zeitschrift zu haben: I und III à 2 Mark, X—XII und XIV—XXX à 4 Mark, XXXI—XLI à 10 Mark.

Exemplare, die frei durch die Post expedirt werden sollen, sind mittelst Postanweisung direct bei der Administration in Wien I., Barbaragasse 2 (Firma Carl Gerold's Sohn) zu pränumeriren.

Einzelne **Nummern, soweit noch vorräthig, à 2 Mark.**

Ankündigungen werden mit 30 Pfennige für die durchlaufende Petitzeile **berechnet.**

INSERAT.

Carex guestfalica und andere seltene westfälische Pflanzen liefert lebend und gepresst **B. Wiemeyer, Warstein.**

Dieser Nummer ist beigegeben Tafel I (Schiffner).

C. Ueberreuter'sche Buchdruckerei (M. Salzer) in Wien.

ÖSTERREICHISCHE

BOTANISCHE ZEITSCHRIFT.

Herausgegeben und redigirt von Dr. Richard R. v. Wettstein,
Professor an der k. k. deutschen Universität in Prag.

Verlag von Carl Gerold's Sohn in Wien.

XLVI. Jahrgang, N⁰. 4. Wien, April 1896.

Arbeiten des botanischen Institutes der k. k. deutschen Universität Prag. XXI.

Die Gattungszugehörigkeit und systematische Stellung der *Gentiana tenella* Rottb. und *G. nana* Wulf.

Von **R. v. Wettstein** (Prag).

(Mit 1 Tafel.)

Gelegentlich meiner Studien über die Arten der Gattung *Gentiana*, Sectio *Endotrichae* Froel.,1) über welche ich vor 4 Jahren einen vorläufigen Bericht in dieser Zeitschrift publicirte,2) die ich aber seither in der Absicht fortsetzte, um einen möglichst genauen Einblick in den entwicklungsgeschichtlichen Zusammenhang der heute lebenden Formen zu erlangen,3) bereiteten mir die beiden Arten *G. tenella* Rottb. und *G. nana* Wulf. grosse Schwierigkeiten. Je mehr sich mir die genetischen Beziehungen sämmtlicher anderen Arten der Section klärten,4) desto weniger wurde es mir möglich, zu einer halbwegs berechtigten Anschauung über den Zusammenhang der beiden genannten Arten mit den übrigen zu gelangen. Dies bestimmte mich zu einer eingehenden und allseitigen Untersuchung dieser beiden Pflanzen, deren Resultate ich im Folgenden mittheilen möchte.

Die Section der „*Endotrichae*“ wurde innerhalb der Gattung *Gentiana* von **Froelich** in seiner von eingehendsten Studien und grossem Scharfblicke zeugenden Dissertation5) im Jahre 1796 unterschieden. Sie wurde von ihm in folgender Weise charakterisirt: „co-

---

1) De Gentiana dissertatio p. 86 (1796).

2) Untersuchungen über Pflanzen der österr.-ungar. Monarchie. I. Die Arten der Gattung *Gentiana* aus der Section *Endotricha*. Oesterr. botan. Zeitschr. 1891 und 1892.

3) Die Resultate dieser Studien gedenke ich demnächst zu veröffentlichen.

4) Wesentlich trug hiezu eine musterhafte Arbeit **Murbeck's**: „Studien über Gentianen aus der Gruppe *Endotricha*“ (Acta horti Berg. II.) bei.

5) l. c.

rollis fauce squamis capillaceo-multifidis auctis, quinque-seu quadrifidis". Darnach wurden von Froelich die beiden obengenannten, ihm wohl bekannten Arten mit Recht neben *G. Amarella, campestris, Carinthiaca* (= *Pleurogyne Carinthiaca*) u. a. in diese Section gestellt. Diese Stellung behielten die beiden Arten bis auf den heutigen Tag, wenn auch die Section durch Abstossung mehrerer Arten, durch Aufnahme anderer bei den verschiedenen Bearbeitern verschiedene Umgrenzung und damit auch verschiedene Namen erhielt.[1] Stets war das Vorhandensein der gefransten Schuppen im Corollenschlunde massgebend für diese systematische Einreihung, wenn es auch mehreren Beobachtern[2] nicht entging, dass die beiden Arten in ihrem Gesammtbaue wesentlich von den übrigen Arten der Section abweichen u. zw. in der basalen Verzweigung des Stengels, in den langen Blütenstielen und in dem nicht der Corolle anliegenden Kelche.

Meine Untersuchungen haben nun gezeigt, dass diese Abweichungen von den übrigen Arten der obengenannten Section viel weitergehend sind.

Zunächst hat sich herausgestellt, dass die „squamae capillaceo-multifidae" von *G. tenella* und *G. nana* etwas morphologisch ganz anderes, als die analogen Gebilde bei *G. campestris, Amarella* etc. sind. Bei den letztgenannten Arten finden wir an jedem Blumenkronblatte dort, wo es in den Corollentubus einmündet, eine die ganze Breite einnehmende, nach oben stehende, häutige Schuppe, die in zahlreiche, fein ausgezogene Zipfel getheilt ist. In jeden Zipfel verläuft ein Gefässbündel, das aus den Anastomosen der das Corollenblatt der Länge nach durchlaufenden Gefässbündel oder aus diesen selbst entspringt (vgl. Taf. II. Fig. 6). Diesbezüglich verhalten sich alle von mir untersuchten Arten der Section vollkommen übereinstimmend[3] (*G. campestris* s. l., *G. axillaris* [Schm.], *G. calycina* [Koch] *G. Sturmiana* Kern., *G. Austriaca* Kern., *G. Wettsteinii* Murb., *G. Norica* Kern., *G. Carpathica* Wettst., *G. auriculata* Pall., *G. acuta* Mich u. a.). Bei *G. tenella* und *G. nana* dagegen finden wir (vgl. Fig. 1 und Fig. 2) an der analogen Stelle jedes Kornblattes je zwei in Fransen ausgehende Schuppen, in die nicht ein einziges Gefässbündel einmündet.[4] Die Schlundschuppen der erstgenannten Arten sind daher sicher als Emergenzen zu betrachten, während die letzteren wahrscheinlich in die Kategorie von Trichomen gehören. Dieser Unterschied ist wohl nicht an und für sich sehr gross, er gewinnt aber an Bedeutung, wenn wir die diesbezüglichen Verhältnisse bei anderen Gentianeen in Betracht ziehen.

---

[1] *Anthopogon* Necker Elem. II. p. 22 (1791). — *Amarella* Griseb. Genera et spec. Gent. p. 238 (1839) und in De Cand. Prodr. IX. p. 95 (1845). — *Chionanthe* Gaud. etc.

[2] **Froelich** l. c., **Grisebach** u. A.

[3] Eine Ausnahme macht *G. Moorcroftiana* Wall., die überhaupt keine Schuppen im Corollenschlunde besitzt und infolgedessen, trotz der grossen habituellen Aehnlichkeit mit *G. Germanica* s. l. aus der Section auszuscheiden sein dürfte.

[4] Die Abbildungen dieser Schuppen, die ich bisher sah (z. B. **Reichenbach** Icon. Fl. Germ. et Helv. Vol. XVII tab. MXLV), sind unrichtig.

Wenn bei Arten der Gattung *Gentiana* Schlundschuppen oder ähnliche Bildungen vorkommen,[1] so scheinen dieselben stets von Gefässbündeln durchzogene Emergenzen zu sein. Meines Wissens finden sich derartige Bildungen bei den Arten der Section „*Endotrichae*", ferner bei den drei Arten der Grisebach'schen Section „*Eurythalia*", bei *G. stylophora* Clarke und endlich bei einigen Arten der Grisebach'schen Section „*Andicola*". Ich habe nun, wie schon erwähnt, fast sämmtliche Arten der ersterwähnten Section, ferner *G. nitida* Gris. untersucht, und überall gefunden, dass die Schlundschuppen von Gefässbündeln durchzogene Emergenzen oder Bildungen sind, die mit den hier in Rede stehenden gar nichts zu thun haben. Dagegen finden sich Schlundbildungen, die keine Gefässbündel aufweisen, bei den Gattungen *Pleurogyna* Eschsch.[2] und *Sweertia* L. Wenn wir dies in Betracht ziehen, dann erscheint uns die unleugbar bedeutende, von vielen Botanikern schon erkannte[3] Aehnlichkeit zwischen den zwei genannten *Gentiana*-Arten und einigen *Pleurogyna*-Arten, z. B. *P. Carinthiaca* Wulf. als nicht nebensächlich, sondern einer weiteren Prüfung werth.

Betrachten wir zum Zwecke einer solchen Prüfung zunächst den Blütenbau von *Pleurogyna* u. zw. zunächst von *P. Carinthiaca*. Fig. 3 zeigt ein einzelnes Corollenblatt derselben. Es zeigt sich, dass am oberen Rande des hier sehr kurzen Tubus, also an der analogen Stelle, wie bei *G. tenella* an jedem Corollenblatte sich zwei dütenförmige, am Rande gefranste Schuppen finden, in die keinerlei Gefässbündel einmünden. Diese Bildungen sind mithin jenen von *G. tenella* und *G. nana* vollkommen vergleichbar. Die Gestalt dieser Bildungen (dort Trichter, hier Schuppen) hat dabei nichts zu sagen, da auch bei vollkommen zweifellosen *Pleurogyna*-Arten an Stelle der Trichter Schuppen vorhanden sind.[4]

Dies regt zu weiteren Vergleichen an, die Folgendes ergeben: *G. tenella* und *G. nana* unterscheiden sich von allen anderen ähnlichen Arten der Gattung *Gentiana* durch die bekannte Art der

---

[1] Vergl. beispielsweise Kusnezow in Engler-Prantl, Natürl. Pflanzenfam. IV. Th. II. Abth. S. 80 ff. (1895).

[2] *Pleurogyna* ist die richtige Schreibweise statt *Pleurogyne*; vergl. Knoblauch in Botan. Centralbl. Bd. LX. Nr. 13, S. 387 (1894).

[3] Schon Froelich z. B. sagt (a. a. O. S. 105) „Species 37—41 (i. s. *G. tenella, glacialis, nana, Carinthiaca*) habitu proxime conveniunt".

[4] Vergl. z. B. Knoblauch in Botan. Centralbl. 1894. Bd. LX. S. 389 und 391 (*P. rotata* und *P. minor*) — Bezüglich beider Arten kann ich die Angaben Knoblauch's nach eingehender Untersuchung mehrerer Exemplare vollauf bestätigen.

Verzweigung, genau dieselbe Verzweigung findet sich bei *Pleurogyna Carinthiaca;* die beiden Arten besitzen Kelchblätter, die, wenigstens die breiteren, am Grunde in ein sackartiges Anhängsel ausgehen. dasselbe fand ich bei keiner zweiten *Gentiana*-Art der Section *Endotrichae*, dagegen in genau gleicher Form bei der genannten *Pleurogyna*; der Kelch ist tief 4—5spaltig, wie bei *Pleurogyna*. *P. Carinthiaca* besitzt eine sitzende Narbe, die *Gentiana*-Arten der Section *Endotrichae* besitzen deutlich verlängerte Narben, nur *G. tenella* und *G. nana* stimmen auch darin mit *Pleurogyna* überein; bei *P. Carinthiaca* sitzen die Samenanlagen an den Rändern der Fruchtblätter in 3— Längsreihen, bei den Arten der Section „*Endotrichae*" in einer höchstens in zwei Reihen, *G. tenella* und *G. nana* weisen 2— Längsreihen auf; betrachten wir schliesslich die volle Uebereinstimmung zwischen *P. Carinthiaca* und den beiden Gentianen im Verlaufe der Gefässbündel im Corollenblatte — auf den neuerdings Kusnezow in der Systematik der Gentianen Gewicht legt[1]) — so kann es keinem Zweifel mehr unterliegen, dass *G. tenella* und *G. nana* der *P. Carinthiaca* viel näher stehen, als irgend einer *Gentiana*-Art.

Die Consequenz dieser Erkenntnis könnte zunächst in der Vereinigung von *Pleurogyna* mit *Gentiana* oder in der Versetzung der genannten Arten aus der Gattung *Gentiana* in jene Gattung bestehen. Welche von diesen Consequenzen und ob eine derselben die richtige ist, dies lässt sich nicht so ohne Weiteres entscheiden und soll nun weiter untersucht werden. Zunächst aber muss noch die Frage erörtert werden, ob nicht noch andere Arten der Gattung *Gentiana* existiren, die sich bezüglich ihrer systematischen Stellung ebenso wie die beiden genannten verhalten.

Es sind da zunächst Arten in Betracht zu ziehen, die von verschiedenen Botanikern entweder geradezu mit *G. tenella* und *G. nana* identificirt oder wenigstens ihnen systematisch genähert wurden.

Es sind dies *G. glacialis* A. Thom. in Vill.,[2]) *G. azurea* Bunge,[3]) *G. dichotoma* Pall.,[4]) *G. tristriata* Turcz.,[5]) *G. pulmonaria* Turcz.,[6]) *G. falcata* Turcz.[7]) und *G. minutissima* Boiss.[8])

---

[1]) Er sagt (Engler-Prantl, Natürl. Pflanzenfam. a. a. O. S. bezüglich der Untergattung *Gentianella*, in die die Section *Endotrichae* als *Amarella* gestellt wird: „Jedes Kronblatt hat 5—7—9 parallel verlaufende Gefässbündel, welche weder mit einander, noch mit dem Gefässbündel der Staubblätter sich vereinigen." Dies trifft nun, wie meine Figuren zeigen, für *G. tenella* und *nana* durchaus nicht zu.

[2]) Thom. in Vill. Delph. I. 532 (1787).

[3]) In Act. Mosq. VII. 280, tab. 10, fig. 3. cit. sec. Ledeb.

[4]) Flora Rossica II. p. 116 (1788).

[5]) Cat. Baikal. Nr. 782 — in Flora 1834, Beibl. 1, p. 19.

[6]) Cat. Baikal. Nr. 784. — Flora 1834 a. a. O.

[7]) l. c. 783. — Flora 1834 a. a. O.

[8]) Flora Orient. IV. p. 71 (1879).

G. glacialis A. Thom. glaubte ich selbst früher[1]) im Anschlusse an frühere Botaniker von *G. tenella* trennen zu können. Ich bin durch Untersuchung eines reichen Materiales zur Ueberzeugung gelangt, dass eine solche Trennung nicht möglich ist, dass *G. glacialis* vollkommen synonym mit *G. tenella* und daher hier nicht weiter zu beachten ist.

G. azurea Bunge wurde von Grisebach (De Candolle, Prodrom. IX. p. 98) in die Section „*Amarella*“ gestellt und der *G. nana* angereiht. Ledebour Flora Rossica III. p. 57 (1851) hat sie in die Sectio „*Arctophila*“ neben *G. tenuis* Gris. gestellt, während sie später von Herder (Reisen in Ostsib., ausg. v. Radde, Monopetalae p. 152, 1873) dadurch den hier besprochenen Arten noch mehr genähert wurde, dass er sie als var. *imberbis* zu *G. tenella* zog. Ich habe von dieser Art Originalexemplare im Herbarium des botanischen Institutes der deutschen Universität in Prag, im Herbarium des Wiener k. k. naturh. Hofmuseums und im Herbier Boissier gesehen und untersucht und gefunden, dass sie infolge des vollständigen Mangels von Schlundschuppen weder der *G. tenella*, noch sonst irgend einer Art aus der Section „*Endotrichae*“ nahe steht, sondern in eine ganz andere Gruppe der Gattung *Gentiana*, vermuthlich in die Sectio *Arctophila* Gris. gehört. Die von Grisebach, Ledebour und Herder als Synonym zu *G. azurea* gezogene *G. marginata* Turcz. (Flora 1834. Beibl. 1. S. 19) könnte nach gewissen Angaben der Diagnose wieder eine andere, aber hier auch nicht weiter in Betracht kommende Pflanze sein.

Von *G. dichotoma* Pall., welche Froelich a. a. O. als eigene Art neben *G. tenella* aufführt, habe ich Originalexemplare nicht sehen können. Die Beschreibung genügt nicht, um über die Stellung der Pflanzen ins Klare zu kommen. Da sie jedoch von allen späteren Botanikern, die sich mit der Artgruppe eingehender befassten, einfach als synonym mit *G. tenella* betrachtet wird (Grisebach Gen. et spec. p. 248; in De Candolle Prodrom. IX. p. 98; Ledebour Flor. Ross. II. p. 56 etc.), so glaube auch ich von einer weiteren Beachtung derselben absehen zu können, umsomehr, als von mir gesehene Exemplare, die Bunge als *G. dichotoma* bezeichnete, sicher zu *G. tenella* gehören.

Von *G. tristriata*[2]) Turcz. sah ich Originalexemplare im Herbarium des botanischen Institutes der deutschen Universität Prag und des k. k. naturhistorischen Hofmuseums in Wien. Nach denselben sieht die Pflanze zwar habituell der *G. tenella* ähnlich, kann aber unmöglich mit ihr vereinigt werden, wie dies von Grisebach und Ledebour geschieht. Sie unterscheidet sich von *G. te-*

---

[1]) Vgl. A. Kerner, Schedae ad Flor. exs. Austro-Hung. VI. Nr. 2195 und 2196 (1893).

[2]) Nicht *G.* „*triaristata*“, wie Herder (Pl. Raddeanae. Monopetalae p. 150 und 151) irrthümlich schreibt.

nella durch die stets pentameren Blüten,[1]) durch die schmäleren Kelchblätter, den trichterförmig erweiterten Saum der Corolle, sowie endlich durch die zumeist stumpfen Corollenzipfel und die grösseren, nicht zweitheiligen, sondern ungetheilten Schlundschuppen. Dieselben sind auch hier trichomartig und die Art gehört infolge ihres Gesammtbaues in dieselbe Gruppe wie *G. tenella* und *G. nana*. Sie steht der *G. nana* entschieden systematisch näher als der *G. tenella* und scheint die erstere in den Gebirgen des centralen Asien zum Theile zu vertreten.

Noch näher steht der *G. nana* die *G. falcata* Turcz., von der ich Originalexemplare im Herbier Boissier sah. Sie sieht überhaupt der *G. nana* sehr ähnlich, unterscheidet sich von ihr insbesondere durch die wesentlich bedeutenderen Dimensionen aller Theile und durch die ungetheilten Schlundschuppen. Die Trichomnatur derselben weist der Art ihre Stellung neben *G. nana* an.

Ganz Analoges gilt von *G. pulmonaria* Turcz., von der mir gleichfalls Originalien vorlagen. Der Vorgang Grisebach's, der die Pflanze als „Lusus" oder „Forma" zu *G. tenella* zog, ist gewiss unberechtigt; ich pflichte den Anschauungen Ledebour's und Herder's bei, die sie von *G. tenella* trennen. Der verlängerte aufrechte und verzweigte Stengel, die pentameren Blüten mit ihrer bis 18 mm langen Corolle, deren Tubus den Kelch weitaus übertrifft, lassen die *G. pulmonaria* sofort erkennen. Sie steht gerade infolge dieser Merkmale habituell den *Gentiana*-Arten aus der Section *Endotrichae* vor allen hier erwähnten Pflanzen weitaus am nächsten, gehört aber nach dem Corollenbaue zweifellos in die durch *G. tenella* und *G. nana* charakterisirte Artengruppe.

Es erscheint mir als sehr wahrscheinlich, dass die hier besprochene Artengruppe im centralen Asien eine noch reichere Gliederung besitzt.[2])

G. minutissima Boiss., von der ich durch die Liebenswürdigkeit der Herren Autran und Barbey das einzige Originalexemplar im Herbier Boissier sehen konnte, gehört gewiss in die Section der „*Endotrichae*". Wenn ich sie hier überhaupt in Betracht ziehe, so geschieht es, weil Boissier von ihr (l. c.) sagt: „prima facie pro forma nana *G. tenella* habui" und mit Rücksicht auf eine Bemerkung in Hookers Fl. Ind. Or.

Was nun die Gattungszugehörigkeit der besprochenen Arten respective die Abgrenzung der Gattungen *Gentiana* und *Pleurogyne* anbelangt, so ist eine diesbezügliche Entscheidung nicht so leicht.

---

[1]) Auf einer Verwechslung dieser und anderer im Himalaya vorkommender Arten mit *G. tenella* dürfte es beruhen, wenn Hooker Fl. of Brit. Ind. IV. p. 110 sagt, dass *G. tenella* im Himalaya vorherrschend pentamer sei.

[2]) Auch Grisebach sagt (Prodr. p. 98): „Species (*G. tenella*) eximie variabilis in Asia, parum in alpibus".

da sie mit der schwierigen Abgrenzung der Gattungen innerhalb der Familie der Gentianeen überhaupt im Zusammenhang steht.

Speciell die Frage, ob *Pleurogyna* als Gattung aufrecht zu erhalten oder mit *Sweertia* zu vereinigen ist, bildete in jüngster Zeit den Gegenstand einer Discussion zwischen Knoblauch[1] und Gilg.[2] Der erstere hat in einer von ausgedehnten Beobachtungen zeugenden Abhandlung auf die bedeutende Uebereinstimmung zwischen *Sweertia*[3] und *Pleurogyna* hingewiesen und vorgeschlagen, die letztere Gattung als Section zur ersteren zu ziehen. Ich kann auf Grund der Untersuchung zahlreicher *Sweertia*-Arten diesem Vorschlage nur beipflichten; es ist in der That nicht möglich, zwischen den beiden Gattungen einen durchgreifenden Unterschied zu statuiren. Man vergleiche beispielsweise bezüglich der Nectarien die Figuren 3, 4 und 5, um sich davon zu überzeugen, dass alle Uebergänge zwischen bei *Pleurogyna* und bei *Sweertia* vorkommenden Formen zu beobachten sind.[4] Wenn Gilg a. a. O. die Gattung *Pleurogyna* aufrecht erhält mit der Motivirung, dass die herablaufenden Narben einen sehr hervorragenden Charakter der Gattung abgeben, so schwächt er selbst dieses Argument durch den vollberechtigten Zusatz ab, dass dieses Herablaufen in einigen Fällen nur sehr gering ist. Selbst wenn diese Eigenthümlichkeit bei allen *Pleurogyna*-Arten deutlicher oder überhaupt (sie fehlt beispielsweise bei *Pleurogyna minor* (Gris.) Clarke ganz) vorhanden wäre, könnte sie gegenüber den grossen Aehnlichkeiten zwischen *Pleurogyna* und *Sweertia* nicht zu sehr gegen eine Vereinigung der beiden Genera in die Wagschale fallen. Wenn wir mit Knoblauch *Sweertia* und *Pleurogyna* unter ersterem Namen als eine Gattung zusammenfassen, so ist dieselbe gegenüber der anderen Gattung der *Gentianinae*[5] insbesondere durch ein Merkmal charakterisirt: es ist dies das Vorhandensein von Nectarien in Gestalt von Nectargruben mit oder ohne häutigem Rande oder von taschenartigen nectarsecernirenden Bildungen an den Corollenblättern. Halten wir dieses Merkmal fest, so stellen die drei wichtigsten Gattungen jener Gruppe, nämlich *Gentiana*, *Sweertia* und *Halenia* drei gut unterscheidbare Artengruppen dar, welche in Bezug auf ein Merkmal eine graduelle Fortentwicklung aufweisen, und damit wenigstens in einer Richtung den genetischen Zusammenhang erkennen lassen. Die Fortentwicklung drückt sich aus, wenn wir die drei Gattungen in folgender Art charakterisiren:

---

[1] Knoblauch in Botan. Centralbl. LX. Bd. Nr. 13, S. 386 ff. und in Berichte der deutsch. botan. Gesellsch. 1895, S. 298.

[2] Gilg in Engler-Prantl, Natürl. Pflanzenfam. IV. Th. II. Abth. S. 87 (1895).

[3] Dabei dürfen natürlich nicht blos die europäischen Arten der Gattung in Betracht gezogen werden, sondern der Vergleich muss auch die anderen circa 70 Arten beachten.

[4] Vergl. auch die Abb. in Gilg a. a. O. S. 87.

[5] Vergl. Gilg a. a. O.

Gentiana. Corollenblätter tragen auf ihrer Fläche keine Nectarien.[1])

Sweertia. Corollenblätter mit verschiedenartigen Nectarien auf der Fläche, zumeist am oberen Ende des Tubus.

Halenia. Corollenblätter mit Nectarien, die als Höcker oder Sporne an der Aussenseite hervortreten.

Die überdies noch den *Gentianinae* angehörenden Gattungen *Crawfurdia, Jaeschkea* und *Ixanthus* schliessen sich enge der Gattung *Gentiana* an.

Die angegebenen Merkmale sind zugleich die einzigen wesentlichen, durch die die drei genannten Gattungen sich halbwegs scharf trennen lassen. Eine Umgrenzung der Gattungen in dieser Art hätte aber die weitere Consequenz, dass einzelne Arten, die sich abweichend verhalten, Veränderungen ihrer systematischen Stellung erfahren müssten; so müssten die wenigen *Sweertien,* die keinerlei Nectarien auf den Corollenblättern tragen, in die Gattung *Gentiana* versetzt werden.[2]) Es ist im Sinne der hier vorgeschlagenen Gattungsumgrenzung gewiss von Interesse, dass gerade diese Arten in mehrfacher Hinsicht Aehnlichkeit mit *Gentiana*-Arten besitzen.

(Schluss folgt.)

Lichenologische Fragmente.

Von **Dr. F. Arnold** (München).

35. Neufundland.

Auf der Insel Neufundland hat wohl Bachelon de la Pylaye zuerst Flechten gesammelt. Bei wiederholten, in den Jahren 1816 bis 1820 von Miquelon aus unternommenen Besuchen war ihm die Gelegenheit zur botanischen Erforschung der Insel geboten, so dass er die Ergebnisse seiner Reisen in den Mémoires de la Société Linnèene de Paris, tome 4, 1826, p. 417—547, unter dem Titel: Notice sur l'ile de Terre Neuve et quelques iles voisines veröffentlichen konnte. De la Pylaye führt folgende Arten an:

1. *Usnea*, p. 432, 480.
2. *Alectoria sarmentosa*, p. 432, 505.
3. *A. trichodes*, p. 432, 505.
4. *Cladonia rangiferina*, p. 471.
5. *Stereocaulon paschale*, p. 501.
6. *Sphaerophorus globiferus*, p. 501.
7. *Cetraria nivalis*, p. 494.
8. *C. glauca*, p. 501.
9. *Parmelia fahlunensis*, p. 501.
10. *P. saxatilis*, p. 501.
11. *P. physodes*, p. 436.
12. *P. centrifuga*, p. 501.
13. *P. stygia*, p. 501.
14. *Lobaria glomelifera*, p. 436.
15. *Sticta pulmonaria*, p. 432, 436.
16. *St. crocata*, p. 436.

---

[1]) Die bei *Gentiana* vorkommenden Nectarien finden sich entweder an der Basis der Corolle oder am Grunde des Fruchtknotens.

[2]) z. B. *Pleurogyna spathulata* Kern., *Sweertia Clarkei* Knobl.

17. *Nephroma polaris*, p. 426, 433, 501.
18. *Peltidea aphtosa*, p. 433, 501.
19. *Solorina saccata*, p. 491, 499.
20. *Gyrophora polyphylla*, p. 501.
21. *G. erosa*, p. 501.
22. *Parmelia rubiginosa*, p. 436.
23. *P. plumbea*, p. 436.
24. *P. parietina*, (p. 437).
25. *Placodium elegans*, (p. 436), p. 498.
26. *Lecanora ventosa*, p. 501.
27. *L. subfusca*, p. 436.
28. *Lecidea geographica*, p. 501.
29. *Endocarpon Weberi*, p. 491.

Noch heutzutage sind Flechten, welche De la Pylaye gesammelt hat, im Herbarium von Bory de St. Vincent in Paris. sowie (vgl. Tuckerman, Synopsis 1848, p. V) in einigen anderen Herbarien aufbewahrt.

Im Jahre 1829 beschäftigte sich Despréaux mit der Flora von Neufundland und brachte insbesondere nicht wenige *Cladonien* mit, worauf nicht blos Tuckerman syn. 1882, Clad. p. 236 ff., sondern auch Nyl. syn. 1858, p. 84, 188 ff. und Wainio Monogr. Clad. I., II. hingewiesen haben. Einige Neufundländer Cladonien, welche aus dem Herbare von Delise (vergl. Arn., Rehm Clad. exsicc. 1895, p. 26) stammen und, wie nicht zu bezweifeln ist, einst von Despréaux gesammelt wurden, sind in meinen Lich. exsicc. n. 1674 ff. abgebildet.

Nach einer mehr als 60jährigen Pause (vgl. v. Krempelhuber, Geschichte der Lich. I. p. 172, 525) hat Herr A. Waghorne die lichenologische Erforschung von Neufundland wieder aufgenommen und seit 1893 mir mehrere hundert, mit Nummern versehene Exemplare Flechten übersendet, von welchen ein erheblicher Theil aus Steinflechten besteht. Die Aufzählung der von ihm und Herrn J. W. Eckfeldt auf Neufundland und Labrador beobachteten Arten ist im Bulletin of the Torrey Botanical Club, 1895. Vol. 22, n. 6 enthalten und soll nunmehr durch nachstehende Bemerkungen ergänzt werden. Zunächst die Cladonien von Neufundland.

1. *C. rangiferina* L. Die normale Pflanze hat De la Pylaye auf Neufundland gesammelt (specim. herbar. Delise).

f. *gigantea* (Ach.); comp. Wainio Clad. I. p. 15. Die von Despréaux 1829 gesammelte f. *gigantea* (Herbar. Delise) ist in Arn. exs. 1674 abgebildet und von der *P. squarrosa* Wallr. Säulchenfl. p. 191, Wainio II. p. 439, ic. Arn. exs. 1356 augenscheinlich nicht verschieden.

2. *C. silvatica* L. Die gewöhnliche Form steril bei Rantem, Trinity Bay (4); einzelne Podetien nähern sich der f. *fissa* Fl. Schaer. Enum. p. 203, Wainio Clad. I. p. 25. Arn. Fragm. XXXII, p. 5, Ic. Arn. exs. 1412 inf.

Einige von W. mitgetheilte Exemplare fallen in den Bereich der f. *tenuis* Fl.; der f. *pumila* Ach. Wainio I. p. 25 entspricht die Flechte von Bay Bulls Arm (20). — Bei Clode Sound (229) kommt die auf altem Holze wachsende Pflanze mit dem Thallus primarius, leprosus vor; comp. Krabbe Clad. 1883, p. 73; 1891. p. 13; Wainio I. p. 25.

3. *C. amaurocraea* Fl. comp. Tuck. syn. p. 250; Wainio I. p. 248; Exemplare von Despréaux gesammelt, befinden sich auch in den Herbarien von Bory de St. Vincent und Delise.

4. *C. uncialis* L.; von Despréaux 1829 beobachtet (Tuck. syn. p. 251); W. fand sterile Exemplare an verschiedenen Stellen der Trinity- und Placentia-Bay (32, 33, 35; 36 *vergens* ad f. *obtusatam* Sch.).

f. *obtusata* Ach. (= *turgescens* Fr.), am Black River in der Placentia-Bay (33). Huc pertinet *C. Delisei* Despr. sec. Tuck. syn. p. 251.

5. *C. reticulata* Russ. (1839), *C. lacunosa* Bory (1848): comp. Wainio Clad. I. p. 280, Arn. Miquelon 1888, p. 5, Tuck. syn. p. 251. Diese bereits von Despréaux 1829 gesammelte Art wurde auch von W. im Bereiche der Trinity- und Placentia-Bay steril angetroffen (6, 18, 27).

(f. *Delisei* Despr. Nyl. syn. p. 216; Tuck. syn. p. 251; Wainio Clad. I. p. 269, 282. Hue Lich. exot. 1892, p. 51.)

(f. *cribrosa* Del. comp. Wainio I. p. 282.)

6. *C. macilenta* Hoff. Nyl. Wainio I. p. 98: auf faulem Holze, theils die typische Pflanze: podetia cylindrica, vel apice parum divisa (f. *divisa* Schaer. Arn. Jura nr. 20, exs. Arn. 970 dextr.), sterilis et fructifera (43 Greens Harbour; 68 Old Shop); theils niedrige, nur 1 cm hohe Exemplare, podetia simplicia pumila, c. ap. (8, Greens Harbour; 162, River Head). Omnia specimina K. flav.

7. *C. bacillaris* Nyl. Lapp. Or. p. 179, Wainio Clad. I. p. 88: die normale Form auf modernden Baumstrünken bei Birchy Cove (29): podetia gracilia, sterilia vel apice apothecio coronata, K —; bei Benton in der Bonavista-Bay beobachtete W. eine Form podetiis gracilibus elongatis, apicem versus subramosis, rami apotheciis tecti K — (369).

Ferner bemerkte W. jene von Wallroth, Säulchenflechte p. 182 als *M. perithetum* erwähnte, in Arn. Fragm. XXX, p. 12, tab. I, fig. 10 abgebildete Form „podostelides habitum cruciatum fingentes“. Diese Neufundländer Pflanze ist in Arn. exs. 1677 abgebildet.

8. *C. Floerkeana* Fr. Wainio Clad. I. p. 72 (Tuck. syn. p. 254): podetia ascypha albescentia, distincte corticata, fructifera. K —: derartige Exemplare fand W. bei Railway Headquarters in der Bay of Islands (176, 183). Niedrige, kaum 1 cm hohe Podetien bei gut ausgebildetem Thallus primarius, podetia K —, corticata. auf morschem Holze in der Notre Dame-Bay (371) und in der Bay of Islands (40).

(*C. pulchella* Schwein., Tuck. syn. p. 254, comp. Wainio Clad. p. 141: forsan huc pertinet specimen prope Birchy Cove, 29. in trunco putrico collectum: thalli primarii squamulae schizophyllinae (Wallr. S. p. 47), podetia 1 cm alta, ascypha, simplicia, apothecio coccineo, saepe minus evoluto coronata, farinosa, squamulis patentibus, glaucescentibus plus minus dense adspersa. K —). —

(Fortsetzung folgt.)

Plantae Karoanae Dahuricae.

Von **J. Freyn** (Prag).

(Schluss.[1])

LXXIII. *Asparagaceae* Juss.

154. *Asparagus dahuricus* Fisch. In Steppen bei Nertschinsk. Juli 1889.

LXXIV. *Colchicaceae* DC.

372. *Veratrum album* L. *β. dahuricum* Turcz. Fl. Baic. Dah. III. 230. In Sumpfwiesen und Gebüschen bei Nertschinsk häufig. Juni, Juli 1889.

265. *V. nigrum* L. In Bergwiesen bei Nertschinsk gemein. Juli 1889.

LXXV. *Juncaceae* Bartl.

451. *Juncus compressus* Jacq. In nassen Wiesen und Gräben bei Nertschinsk. Juli, August 1893.

421. *J. salsuginosus* Turcz. ap. Fl. Baic. Dah. III. 235—240. In nassen Thälern um Nertschinsk. Juni 1892.

502. *J. bufonius* L. An nassen, sandigen Orten um Nertschinsk. Juli, August 1893.

LXXVI. *Cyperaceae* DC.

446. *Heleocharis acicularis* R. Br. An feuchten Uferstellen an der Nertsch bei Nertschinsk. Juli 1892.

136. *H. palustris* R. Br. In nassen Wäldern bei Nertschinsk. Juni 1889.

509. *Scirpus Tabernaemontani* Gmel. In Teichen um Nertschinsk. Juli 1893.

— *S. maritimus* L. *β. compactus* Led. l. c. IV. 249. In feuchten Gräben um Nertschinsk. Juli 1892.

537. *S. silvaticus* L. An Teichen bei Darasum. Juli 1891.

78. *Carex argunensis* Turcz. Fl. Baic. Dah. III. 358—9. Auf Sandhügeln, in Gebüschen bei Nertschinsk. Mai, Juni 1889.

278. *C. cyperoides* L. In Sümpfen an der Nertsch. Juli 1889.

---

[1] Vergl. Nr. 3, S. 94.

4, 88. *C. stenophylla* Wahlbg. Auf sandigen Weideplätzen, Mai 1889 (4, blühend), und auf Sandhügeln bei Nertschinsk. Juni 1889 (88 mit Früchten).

493. *C. elongata* L. In Sümpfen um Zaranicha. Juni 1895 aufblühend.

326, 410. *C. sabulosa* Turcz. Fl. Baic. Dah. III. 271; *C. alpina* Freyn in Karo Plantae Dahuricae exsicc. anni 1892, non Sw., *C. alpina* var. *infra-alpina* Led. Fl. Ross. IV. 286. — In sumpfigen Waldwiesen am Schilkaflusse bei Monastyr. Juni 1889 (Nr. 326); an nassen Waldstellen bei Kirpitschnaja, Juni 1892 (Nr. 410).

492 und ohne Nummer. *C. acuta* L. ex p., saltim Turcz. l. c. III. 272. In feuchten Wiesen (ohne Nummer), an Gräben (ohne Nummer, ein Individuum vielleicht eher dem Formenkreise der *C. vulgaris* beizuzählen) und in nassen Gebüschen der Thäler bei Nertschinsk (Nr. 492) — alle Formen Juni 1892.

43. *C. obliqua* Turcz. = *C. pediformis* C. A. Mey. *β. obliqua* Turcz. l. c. III. 274—5. In Bergwäldern bei Nertschinsk. Mai, Juni 1889.

365. *C. supina* Wahlbg. Auf steinigen Bergabhängen am Nertschflusse bei Nertschinsk. Juli 1890.

385. *C. Karoi* Freyn in Oest. Bot. Zeitschr. XL. pag. 303—4. — In Thälern, an Gebirgsbächen am Schilkaflusse bei Nertschinsk (Nr. 385, Juni 1891) und in sumpfigen Wäldern am selben Flusse bei Monastyr (ohne Nummer, Juni 1889).

Da mir nun reichlicheres Material der neuen Art und namentlich auch ein dichter Rasen mit fast reifen Früchten vorliegt, so ist die seinerzeit gegebene Beschreibung zu ergänzen.

Die Pflanze ist dicht rasig mit extravaginaler Innovation, der Halm daher etwas aufsteigend. Letzterer glatt, oberwärts jedoch von aufwärts gerichteten Häkchen mehr oder weniger schärflich rauh. Die ♀ Aehrchen sind keulig-kurzcylindrisch, besonders die untersten Blüten etwas entfernt, die oberen jedoch dicht genähert. Die Bracteen sind ganz hyalin mit grünem Rückenstreif, die unteren kurz bespitzt, die oberen breit abgerundet, stumpf, und vorne unregelmässig zerfetzt. Die fast reifen Schläuche sind hellbraun, glänzend, mit grünen Rippen und hellgrünem, kurzem (nur an der jungen Frucht verhältnismässig langem!) Schnabel, der an der Spitze weisshäutig ist. Narben drei, aus dem Schlauche vortretend.

Maasse: Stengel 8—27 cm hoch, untere Scheide 3. Blattspreite 9 cm lang, etwa $2\frac{1}{2}$ mm breit; der unterste Aehrchenstiel 4 cm, die Aehrchen bis 13 mm lang, im vorderen Drittel bis $3\frac{1}{3}$ mm dick. Schläuche 1·5 mm lang, 1 mm in der Mitte dick.

Nebst *C. capillaris* L., deren Unterschiede ich l. c. bereits auseinandergesetzt habe, ist *C. Karoi* auch mit *C. bostrychostigma* Maxim. Diagn. plant. nov. VI. in Bullet. de la Soc. Mosc. XXXII. (1886) p. 568—9 verwandt. Von letzterer, die der *C. silvatica* L. näher steht, unterscheidet sie sich durch den dicht rasigen Wuchs (*C. bostrychostigma* hat kurze Rhizoma), stielrundliche (nicht scharf dreikantige) Halme, nickende (nicht aufrechte), flache (nicht borstliche) Hochblätter, ganz weisshäutige (nicht grüne, nur am Rande bräunlich-häutige) Bracteen etc.

— *C. orthostachys* C. A. Mey., Led. Fl. ross. IV. 316—317; Turcz. Fl. Baic. Dah. III. 283. — An Gräben um Nertschinsk unter vorherrschender *C. vesicaria* L. eingemengt. Juli 1892.

— *C. vesicaria* L. Mit der vorgenannten Art.

129. *C. coriophora* Fisch., an Turcz.? *C. ustulata* var. *β*. Led. l. c. IV. 295. In Sumpfwiesen an der Schilka bei Monastyr. Juni 1889 blühend, die Aehrchen in diesem Zustande fuchsroth.

Die von mir vertheilte Pflanze ist gewiss mit *C. ustulata* Wahlbg. verwandt und mit *C. ust.* var. *β*. Led. identisch. „utriculis albidis, squamis sordide ferrugineis". Ledebour citirt l. c. *C. coriophora* als Synonym, allein die Beschreibung in Turcz. Fl. Baic. Dah. III. 277—278 verlangt für die in Rede stehende Pflanze „spicula superiore androgyna *basi mascula* . . .", während das gerade Gegentheil zutrifft. Indessen ist die Art offenbar veränderlich (wie auch andere *Carex*-Arten, just in dieser Hinsicht), denn es finden sich Stücke, bei denen nicht nur ein, sondern drei der obersten Aehrchen mann-weibig sind. Im Hinblicke auf die anderen ähnlich abändernden Arten ist also auf dieses Verhalten kein Gewicht zu legen. Nach meiner Ansicht ist *C. coriophora* Fisch. von *C. ustulata* Wahlbg. hinreichend durch hohen Wuchs (bis 50 cm), ausläufertreibenden Wurzelstock, breite Blätter (die obersten bis 5 mm, untere schmäler), gleichmässig beblätterte Stengel und die durch die fast weissen (jungen!) Schläuche fuchsig-scheckigen Aehrchen ausgezeichnet und hinreichend unterschieden.

— *C. ampullacea* L. An Gräben um Nertschinsk. Juni 1892 mit *C. acuta* L. vermischt erhalten.

116. *C. rhynchophysa* C. A. Mey., Led. l. c. IV. 318, Turcz. l. c. III. 285—286. In sumpfigen Wäldern am Schilkaflusse bei Nertschinsk. Juni 1889.

Diese Art ist bezüglich der Blattbreite sehr veränderlich. Die üppigen Stücke haben bis 11 mm, die mageren nur 2·5 mm breite Blätter.

LXXVII. *Gramina* Juss.

20. *Hierochloë borealis* R. S. apud Griseb. in Led. l. c. IV. 407. In Brachfeldern gemein. Mai 1889.

20 b. eadem *β. daurica* Trautr. pl. Sibiriae borealis (1877) pag. 139. Unter der vorgenannten Form. Von derselben sicher nur durch die retrorse aber reiche Behaarung der Blattscheiden verschieden = *H. glabra* Trin. ap. Griseb. l. c. IV. 407.

270. *Trisetum pratense* Pers., *T. flavescens* P. B., Turcz. l. c. III. 319. *Avena flavescens* L., Griseb. l. c. IV. 417. In Gebüschen und Bergwiesen bei Nertschinsk selten. Juli 1889.

449. *Calamagrostis Epigeios* Roth., Gris. l. c. IV. 432. In Gebüschen auf Bergabhängen an der Nertsch. Juni, Juli 1892.

501. *Agrostis alba* L., Griseb., Turcz. In Sumpfwiesen um Zaranicha bei Nertschinsk. Juni 1892.

423. *A. Trinii* Turcz. Fl. Baic. Dah. III. 305, *A. rubra* Trin., non Griseb. l. c. IV. 440—441, *A. canina* Maxim. prim. Fl. Amurens. p. 325. Auf Weideplätzen um Nertschinsk. Juni. Juli 1892.

Auch nach meiner Ansicht von *A. canina* L. nicht verschieden.

272, 459. *A. laxiflora* R. Br., Griseb. l. c. IV. 441, Turcz. l. c. 305—306. An nassen, sandigen Stellen im Gebüsche am Schilkaflusse. Juni 1889 (Nr. 272, eine Form mit grasgrünen Aehrchen), sowie in nassen Gebüschen an der Nertsch. Juli 1892 Nr. 459, eine Form mit violett-bunten Aehrchen).

Für diese Art sind in der Flora Baicalensi-Dahurica nur alpine Standorte („in lapidosis alpium“) angeführt, während die von mir und Karo vertheilten Stücke von nassen Standorten der Thalregion Dahuriens stammen. Allein, auch abgesehen davon, dass die Thäler der Nertsch und besonders der Schilka auch andere alpine oder doch subalpine Arten beherbergen, ist schon in Maxim. prim. Fl. Amur. p. 325 das Vorkommen der *A. laxiflora* an niederen und auch nassen Standorten bis zur Küstenregion herab nachgewiesen.

147, 248. *Stipa sibirica* Lam. Auf steinigen Bergabhängen, im Gebüsch bei Nertschinsk, beide Nummern Juli 1889. — Tracht einer *Lasiagrostis*, Blätter schmal und breiter variirend. Die Aehrchen wechseln zwischen einfarbig bleichgrün und violett-gescheckt.

301. *S. capillata* L. In Bergwiesen und Steppen bei Nertschinsk. Juli, August 1889.

187. *Beckmannia eruciformis* Host. In Sumpfwiesen an der Nertsch. Juli 1889.

328. *Alopecurus brachystachyus* M. B., Griseb. in Led. Fl. ross. IV. 462. *A. alpinus* var. *α.* Turcz. Fl. Baic. Dah. III. 291. — An Bergbächen und an sandigen Stellen am Schilkaflusse. Juni 1889.

429. *A. geniculatus* L. An sumpfigen Orten an der Nertsch. Juli 1892.

485. *Panicum miliaceum* L. Unter Getreide bei Nertschinsk. Juli 1892. Offenbar verwildert.

286. *Setaria viridis* P. B. Auf steinigen Bergabhängen bei Nertschinsk. Juni 1889. Schmal- und breitblätterige Stücke gemischt.

156 a. *Bromus inermis* Leyss., Griseb. l. c. IV. 357. Turcz. l. c. III. 343. Auf Bergabhängen, in Waldwiesen bei Nertschinsk. Juni 1889.

156 b. eadem, *β. pilosus* Freyn. Die Blattscheiden, dann die Oberseite aller oder doch der unteren Blätter mehr oder minder dicht abstehend behaart. Rhizom kriechend. Wie der vorige.

419. *B. ciliatus* L. In Steppenwiesen und Thälern bei Nertschinsk. Juni 1892. — Im Grunde genommen, gehören alle drei hier als 156 a, 156 b und 419 geschiedenen Formen meiner Ansicht nach zu ***B. inermis*** Leyss.

94 a. *Poa attenuata* Trin. Auf Hügeln und Weideplätzen bei Nertschinsk. Juni 1889.

349, 508. eadem *γ. davurica* Trin. ap. Griseb. in Ledeb. l. c. IV. 371. In Bergwiesen und Steppen, Juni 1890 (Nr. 349), auf Bergabhängen an der Nertsch bei Nertschinsk. Juli 1890 (Nr. 508).

414. *P. compressa* L. In Gebüschen auf Sandboden an der Nertsch. Juli 1892.

94 b, 464. *P. pratensis* L. Auf Hügeln und Weideplätzen. Juni 1889 (Nr. 94 b), sowie in Wiesen bei Nertschinsk. Juni 1892 (Nr. 464).

— *P. sterilis* M. B. In Bergwiesen und auf Bergabhängen bei Nertschinsk gemein. Juli, August 1889.

411. *Eragrostis poaeoides* P. B. Im ausgetrockneten Flussbette der Nertsch gemein. August 1889.

348. *Leucopoa sibirica* Griseb. in Led. Fl. ross. IV. 383. In Bergwiesen bei Nertschinsk. Juni 1890.

361. *Atropis distans* Griseb. l. c. IV. p. 388. Auf nassen Weideplätzen, in Wiesen bei Nertschinsk. Juli 1890.

470. *Glyceria aquatica* Sm. An sumpfigen, schlammigen Teichrändern bei Nertschinsk. Juli 1892. — Die Blätter nur halb so breit, wie bei der gemeinen europäischen Form.

165. *G. subfastigiata* Gris. in Ledeb. l. c. IV. 392. Auf Sandstellen der Wiesen bei Nertschinsk. Juni 1889.

332. *Melica Gmelini* Turcz. ap. Griseb. in Ledeb. l. c. IV. 389; Flora Baic. Dah. III. 336 - 337. In Bergthälern an der Nertsch selten. Juni 1889.

424. *Koeleria cristata* Pers *β. desertorum* Griseb. in Led. l. c. IV. 402. In trockenen Wiesen und auf Weideplätzen bei Nertschinsk. Juli 1892.

356. *Hordeum pratense* L., Ledeb., Turcz. In Steppenwiesen um Nertschinsk. Juni 1892.

— eadem *β. brachystachyum* Turcz. l. c. III. 347. In Steppenwiesen bei Nertschinsk in Menge. Juli 1889.

468. *Elymus sibiricus* L. In schattigen Gebüschen am Nertschflusse bei Nertschinsk. Juni, Juli 1892.

79. *Triticum cristatum* Schreb. Auf Bergabhängen bei Nertschinsk. Juni 1889.

123. *T. repens* L. *β. maritimum* Griseb. l. c. IV. 341, *T. caesium* Presl teste Hackel; conf. Freyn in Oesterr. botan. Zeitschr. XL. p. 307. Auf Bergabhängen und Weideplätzen bei Nertschinsk. Juni 1889.

— *Spodiopogon sibiricus* Trin. Auf steinigen Bergabhängen bei Nertschinsk, selten.

LXXVIII. *Equisetaceae* DC.

491. *Equisetum palustre* L. An sandigen, nassen Orten, in Gräben um Nertschinsk. Juni 1892.

LXXIX. *Polypodiaceae* R. Br.

91. *Phegopteris calcarea* Fée, *Polypodium Dryopteris β. Robertianum* Led. Fl. ross. IV. 509. In Bergwäldern bei Nertschinsk. Juli, August 1889.

105 a. *Woodsia glabella* R. Br. Auf Felsen am Schilkaflusse bei Monastyr. Juli, August 1889.

105 b. 314. *W. hyperborea* R. Br. Mit der vorigen Art bei Monastyr (105 b) und in Felsenspalten bei Kirpitschnaja, Juli 1889 (Nr. 314).

Nachschrift.

Bei Niederschrift des Manuscriptes hatte ich übersehen, was über *Cypripedium Calceolus* × *C. macranthus* von W. Barbey unter diesem Titel (Lausanne 1891) veröffentlicht worden ist. Indessen kann ich nach der dort gegebenen Abbildung und Beschreibung feststellen, dass die von F. Karo gesammelten Pflanzen in manchen Stücken von jener abweichen, welche Barbey beschrieben hat, wie der Vergleich der Beschreibungen am besten ergibt. Da es sich um Hybride handelt, so ist hieran natürlich nichts Auffallendes. Bemerkenswerth ist aber, dass alle bisher bekannten Kreuzungen von *C. Calceolus* mit *C. macranthos* eine fast genaue Mittelstellung einnehmen und keine den Stammeltern angenähert ist.

Smichow, den 3. März 1896.

Anhang:

Cryptogamae Karoanae Dahuricae.

Bearbeitet von **Dr. Victor Schiffner** (Prag).

Unter den wenigen Kryptogamen,[1] welche Karo in Dahurien gesammelt hat, befinden sich einige, deren Vorkommen in dem genannten Gebiete von Interesse ist, und mag aus diesem Grunde eine kurze Mittheilung über dieselben gerechtfertigt erscheinen.

A. *Lycopodiaceae:*

1. *Selaginella sanguinolenta* (L.) Spring. — Nertschinsk; an Felsen in Kirpitschnaja. Juni 1892. — Ein steriler Rasen.

Die Auffindung dieser Pflanze in Dahurien ist von pflanzengeographischem Interesse. Spring berichtet in seiner Monogr. de la famille des Lycopodiacées, II., p. 58, darüber Folgendes: „Quant à l'habitat, il est curieux de remarquer que cette plante, si fréquemment envoyée du Kamtschatka et appartenant aussi à la Sibière orientale, ainsi qu'aux montagnes de l'Altai (Demidow), ne se trouve point en Daourie, bien que cette province soit située encore plus l'Est. C'est du moins ce qui est atteste par Patrin, dans l'herbier de M. Delessert".

2. *S. rupestris* Spring. An Felsen um Kirpitschnaja. Juli 1891. — Determ. Freyn.

B. *Musci:*

1. *Barbula reflexa* (Brid.) Brid. = *B. recurvifolia* Schmp. — Nertschinsk; an schattigen Felsen ober Kirpitschnaja, reichlich aber steril in Rasen von *Brachythecium salebrosum* var. *turgidum*. Juli 1892.

Diese Pflanze wurde bisher noch nicht in Sibirien gefunden.

2. *Barbula fallax* Hed. — Nertschinsk, feuchte schattige Orte, theils in reinen, fruchtenden Rasen, theils unter *Tortula laevipila*. Juli 1892. — Nertschinsk, an Felsen an schattigen Stellen, fruchtende Pflanzen in Rasen von *Brachythecium salebrosum* var. *turgidum*. Juli 1892.

3. *Tortula laevipila* (Brid.) De Not. — Nertschinsk; feuchte schattige Orte. Reine fruchtende Rasen und untermischt mit *Barbula fallax*. Juli 1892.

Diese Pflanze ist in doppelter Beziehung interessant, einmal, weil sie bisher aus Sibirien noch nicht bekannt war und zweitens, weil kaum daran zu zweifeln ist, dass sie hier auf blosser Erde oder auf Steinen wächst, indem sie mit *Barbula fallax* vermischtrasig auftritt, während sie in Europa typisch rindenbewohnend ist.

---

[1] Ueber *Equisetaceae* und *Polypodiaceae* vgl. die vorstehende Abhandlung Freyn's.

4. *Hedwigia albicans* (Web.) Lindb. var. *leucophaea* Br. eur. — Nertschinsk; Felsspalten an schattigen Orten, reichlich und c. fr. Juli 1892. — Eine sehr schöne, bis 5 cm hohe Form.

5. *Funaria hygrometrica* (L.) Sibth. — Nertschinsk; feuchte, schattige Orte. c. fr. Juni 1892.

6. *Timmia Megapolitana* Hedw. — Nertschinsk; an Felsen schattiger Stellen. Juli 1892. Prachtvoll fruchtende Rasen.

7. *Thuidium abietinum* (L.) Br. eur. — Nertschinsk; an Felsen schattiger Stellen. Juli 1892. — Steril; eine grosse, schlanke Form, untermischt mit *Brachythecium salebrosum* var. *turgidum*.

8. *Eurhynchium concinnum* (Wils.) Schffn. — Nertschinsk; schattige Felsen ober Kirpitschnaja, steril in Gesellschaft von *Brachythecium salebrosum* var. *turgidum*. Juli 1892.

Diese prachtvolle Pflanze, welche habituell einer riesigen *Myurella* gleicht, wurde zuerst von Wilson als *Hypnum concinnum* beschrieben (in Hook. Lond. J. of Bot. VII. p. 277. 1848). Bei Lindberg et Arnell, Musci Asiae bor. II. p. 129 (in Kongl. Sv. Akadem. Handlingar, Band 23 n. 10, 1890) findet sie sich ebenfalls unter *Hypnum*, wozu allerdings zu bemerken ist, dass die Gattung *Hypnum* der skandinavischen Botaniker weit verschieden ist von dem Begriffe, den wir damit verbinden, indem sie unsere Gattungen *Scleropodium*, *Eurhynchium*, *Rhynchostegium*, *Brachythecium*, *Homalothecium* und *Camptothecium* umfasst. Ebenso stellt C. Müller in Syn. Muscor II. p. 374 die Pflanze zu *Hypnum*, u. zw. in die Subsectio: *Illecebrina*. — S. O. Lindberg nannte sie ehedem (in Contrib. ad floram crypt. Asiae bor. orient. in Acta Soc. sc. Fenn. X. p. 275, 1872), gestützt auf die Untersuchung steriler Exemplare, welche er vorzüglich beschreibt: *Myurella* (*Achrolepsis*) *concinna* (Vgl. auch Jäger et Sauerbeck. Adumbr. florae musc. VII. p. 229). Da in letzter Zeit nicht nur die ♂ Pflanze, sondern auch die Sporogone bekannt wurden und in der citirten Schrift von Lindberg und Arnell ausführlich beschrieben sind, so kann über die systematische Stellung der Pflanze kein Zweifel mehr obwalten. Sie verbindet die Gattung *Scleropodium*, der sie habituell nahe steht, mit *Eurhynchium*, muss aber zu letzterer gestellt werden, da sie wegen der glatten Seta und besonders wegen der Gestalt des Blattzellnetzes nicht mit ersterer vereinigt werden kann. Sie fügt sich übrigens ziemlich ungezwungen in die Gruppe der *Eurhynchia striata* ein. Im Index bryol. von Paris bildet unsere Pflanze den Vertreter einer eigenen Gattung: *Myurocladа*.

Die geographische Verbreitung von *E. concinnum* ist folgende: Sibirien, Jenisei-Gebiet von der Gebirgsregion bis in die nördliche Urwaldregion, Dahurien, Amurgebiet, China (Chusan). Japan.

9. *Brachythecium salebrosum* (Hoffm.) Br. eur. var. *turgidum* (Hartm.) Lindb. — Nertschinsk; schattige Felsen bei Kirpitschnaja. Juli 1892. — Nertschinsk; an Felsen schattiger Stellen

Juli 1892. — Eine prächtige Pflanze, die in grossen goldglänzenden, ab und zu reichlich fruchtenden Rasen wächst und habituell von den übrigen Formen des *B. salebrosum* ausserordentlich abzweigt. Sie erinnert eher an sehr robuste Formen von *B. albicans* oder an gewisse Formen von *Camptothecium lutescens*. Auffallend ist das Vorkommen dieser Varietät bei Nertschinsk, da die Pflanze ihre eigentliche Heimat in der arctischen und subarctischen Zone hat.

C. *Fungi:*

1. *Puccinia fusca* (Relhan) Wallr. — Nertschinsk; auf Blättern von *Pulsatilla Valbana* Spr. Die Teleutosporenform reichlich. Juli 1892.

2. *Polyporus hirsutus* (Schrad.) Fr. — Nertschinsk, an Weidenstämmen. Juli 1892.

D. *Lichenes:*

Cladonia pyxidata (L.) Fr. — Trockene Waldstellen um Nertschinsk. Juni 1892.

Beitrag zur Laubmoosflora von Tirol.

Von **Carl Trautmann** (Ober-Uhna, Königr. Sachsen).

1. *Weisia Wimmeri*, Daxalpe, Zragerrücken.
2. *Dicranoweisia compacta*, Daxalpe.
3. *Dicranella Grevilleana*, Pflerschthal bei Gossensass.
4. *Aongstroemia longipes*, Pflerschthal bei Gossensass.
5. *Dicranum albicans*, Hühnerspiel, Daxalpe.
6. *Dicranum Mühlenbeckii*, Daxalpe.
7. *Campylopus Schimperi*, Daxalpe.
8. *Seligeria pusilla*, Gossensass.
9. *Seligeria recurvata*, Hühnerspiel.
10. *Didymodon spadiceus*, Pflerschthal, Hühnerspiel.
11. *Didymodon alpigenus*, Pflerschthal, Valmingthal.
12. *Didymodon rufus*, Hühnerspiel.
13. *Barbula fragilis*, Daxalpe.
14. *Barbula mucronifolia*, Pflerschthal.
15. *Trichodon cylindricus*, Pflerschthal.
16. *Grimmia anodon*, Gossensass.
17. *Grimmia torquata*, Griesbergthal.
18. *Encalypta commutata*, Daxalpe.
19. *Encalypta apophysata*, Daxalpe, Zragerrücken.
20. *Encalypta rhabdocarpa* mit *β. leptodon*, Daxalpe.
21. *Tayloria acuminata*, Daxalpe, Valmingthal.
22. *Plagiobryum Zierii*, Pflerschthal.
23. *Mielichhoferia nitida*, Daxalpe.
24. *Mnium lycopodioides*, Valmingthal, Hühnerspiel.

25. *Mnium medium,* Valmingthal.
26. *Cinilidium stygium,* Missurinasee.
27. *Orthotrichum Sardagnanum,* Schluderbach, Missurinasee.
28. *Orthotrichum Killiasi,* Kärnten, Gamsgrube.
29. *Catascopium nigritum,* Gossensass.
30. *Amblyodon dealbatus,* Gossensass.
31. *Oreas Martiana,* Daxalpe, Hühnerspiel.
32. *Timmia austriaca,* Valmingthal, Hühnerspiel.
33. *Timmia bavarica,* Gossensass, Daxalpe.
34. *Timmia norvegia,* Gossensass, Valmingthal.
35. *Bryum Blindii,* Pflerschthal.
36. *Mniobryum vexans,* Pflerschthal.

Anmerkung: Der Nomenclatur und Artumgrenzung liegt zu Grunde L. Rabenhorst's Laubmoosflora, 2. Aufl., Laubmoose, bearbeitet von K. G. Limpricht.

Beiträge zur Kenntnis der Pilzflora von Kärnten.

Von **Dr. Julius Tobisch** in Rosegg.

(Fortsetzung.[1])

46. *Ph. violaceum* (Schultz) Winter, II und III im Walde bei Augsdorf. August.
47. *Ph. Rubi Idaei* (Pers.) Winter, II et III. Waldesrand bei Selpritsch. Juni bis September.
48. *Gymnosporangium clavariaeforme* (Jacq.) Winter, das Aecidium auf *Crategus Oxyacantha* L. am linken Drauufer bei Rosegg, sowie am Fusswege nach Buchheim. Juni.
49. *G. juniperinum* (Linné) Winter, I auf *Sorbus Aucuparia* L. in Auen am Wörthersee, an der Drau bei St. Martin, bei Selpritsch auf der Faakersee-Insel. August. III auf *Juniperus communis* L. zwischen Maria Elend und Rosenbach häufig. Mai, Juni.
50. *Cronartium flaccidum* (Alb. et Schw.) Winter, auf *Paeonia officinalis* L. Gärten in Rosegg. Juli, August.
51. *Melampsora betulina* (Pers.) Winter, auf *Betula* bei Kleinberg (Dachswald). August.
52. *M. populina* (Jacq.) Winter, auf *Populus alba* L. und *P. Tremula* L. bei Rosegg.
53. *M. Salicis capreae* (Pers.) Winter, auf *Salix fragilis* L. an der Drau bei Rosegg. August.
54. *M. Carpini* (Nees) Winter, II auf *Carpinus Betulus* L. bei Pirk bei Kleinberg. October, November.
55. *M. Helioscopiae* (Pers.) Winter, bei Mühlbach. August, September.
56. *M. Vaccinii* (Alb. et Schw.) Winter, auf *Vaccinium Myrtillus* L. bei Velden, Augsdorf, Selpritsch. Juni, Juli, August.

---

[1] Vergl. Nr. 3, S. 103.

57. *M. Goepertiana* (Kühn) Winter, auf *Vaccinium Vitis Idaea* L. Kapellenberg bei Maria Elend, bei Selpritsch. Juni bis August. Lindnerwald, Juni 1895.

58. *Coleosporium Euphrasiae* (Schum.) Winter, auf *Melampyrum pratense* L. bei Kleinberg, auf *Rhinanthus minor* Ehrh. am Dachswald bei Kleinberg. Juni bis September.

59. *C. Campanulae* (Pers.) Winter, auf *Campanula rapunculoides* L. sehr gemein.

60. *C. Sonchi arvensis* (Pers.) Winter, auf *Tussilago Farfara* L. zwischen Rosegg-Buchheim.

61. *C. Senecionis* (Pers.) Winter, I auf *Pinus silvestris* L. Wald bei Lind. Juni.

62. *Chrysomyxa pirolatum* (Körnicke) Wint. auf *Pirola rotundifolia* L. bei Selpritsch. Mai, Juni.

63. *Ch. Rhododendri* (DC.) Winter, auf *Rhododendron hirsutum* L. Kapellenberg bei Maria Elend. Juni.

64. *Endophyllum Euphorbiae silvaticae* (DC.) Winter, auf *Euphorbia amygdaloides* L. Wald bei Kleinberg. Mai.

65. *Uredo Symphyti* DC. auf *Symphytum tuberosum* L. am Schinderkogel bei St. Martin. Mai, Juni.

66. *Caeoma Mercurialis perennis* (Pers.) Winter, auf *Mercurialis perennis* L. bei Velden, am Schinderkogel bei St. Martin. Mai.

67. *C. Evonymi* (Gmelin) Winter, auf *Evonymus europaeus* L. zwischen Rosegg-Selpritsch. Mai.

68. *Aecidium Convallariae* Schum. auf *Convallaria majalis* L., *Convallaria multiflora* L., *Paris quadrifolia* L. an der Drau bei St. Martin. Mai.

69. *Ae. Periclymeni* Schum. auf *Lonicera Xylosteum* L. an der Drau bei St. Martin. Mai.

70. *Ae. Clematidis* DC. auf *Clematis recta* L. an der Drau bei Rosegg, Duel, Frög. Mai, Juni.

71. *Ae. Aquilegii* Pers. auf *Aquilegia vulgaris* L. bei Winkel, bei Rosegg. Mai, Juni.

IV. ***Tremellineae.***

72. *Dacrymyces stillatus* Nees auf einem Föhrenstumpf bei Pirk. November. Sporen 18—21 μ lang, 6—7 μ breit, schwach gekrümmt, mehrzellig.

73. *Callocera viscosa* (Pers.) Fries. bei Rosegg, Lind, Pirk, auf dem Boden oder morschen Baumstümpfen. Sommer bis Herbst; neben den 4 μ breiten und 8—12 μ langen Sporen noch zahllose kleinere von kugeliger, ovaler oder elliptischer Form und 1·5 bis 3 μ Durchmesser (4. November 1894).

74. *Guepinia helvelloides* (DC.) Fries, auf kurzgrasigem Boden bei Rosegg, bei Lesach, bei St. Martin, im Lindnerwald, bei Greuth unterm Mittagskogel. Juli bis October.

75. *Nematelia encephala* (Willden.) Fries, gesellig auf einem Fichtenzaune in Rosegg. Sporen kugelig, 9—10 μ im Durchmesser.
76. *Auricularia mesenterica* (Dicks) Pers., auf Stämmen und Stümpfen von *Juglans regia* L. bei Fahrendorf (ober Velden), häufig bei Aichwald und Latschach (südlich vom Faakersee); das ganze Jahr.
77. *A. sambucina* Martius auf Stämmen von *Sambucus nigra* L. in Rosegg, bei Unter-Goritschach, auf *Robinia Pseud-Acacia* in Velden.
78. *Tremellodon gelatinosum* (Scopoli) Fries, auf alten Nadelholzstümpfen in den Wäldern bei Selpritsch, Lind, Rosegg, häufig. Juli bis October.

V. *Hymenomycetes.*

1. *Clavariei.*

79. *Clavaria pistillaris* Linné, Nadelwaldboden bei Rosegg, bei Duel ober Velden; September bis October. Sporen elliptisch-oval, 10—12 μ lang, 6 μ breit.
80. *C. vermiculata* Micheli, Grasboden am Waldesrande, bei Rosegg. September, October.
81. *C. argillacea* Pers. auf trockenen, sterilen Waldwegen in Föhrenwäldern bei Velden, bei Emmersdorf, bei Aich. October, November. Sporen elliptisch, 10 μ lang, 5 μ breit.
82. *C. rugosa* Bull., auf dem Boden der Nadelwälder bei Rosegg, Kleinberg, Selpritsch. Herbst. Sporen kugelig oder kurz-ellipsoidisch, mit grossem centralem Oeltropfen, 8—10 μ im Durchmesser.
83. *C. cristata* (Holmskiold) Pers., Nadelwald zwischen Rosegg-Berg. September, October.
84. *C. amethystina* (Holmskiold) Winter, auf der Südseite des Kum (Petelin). August.

2. *Telephorei.*

85. *Exobasidium Vaccinii* Woron., auf *Vaccinium Vitis Idaea* L. in Wäldern bei Rosegg, Lind, Selpritsch, Velden häufig; Juni bis Herbst.
86. *Corticium quercinum* (Pers.) Fries, auf abgefallenen Eichenästen bei Frög; März.
87. *Stereum sanguinolentum* (Alb. et Schw.) Fries. auf behauenem Nadelholz, bei Rosegg; August. Sporen länglich. 7—8 μ lang, 3 μ breit, bei Druck oder bei Schaben mit dem Messer wird das Hymenium blutroth.
88. *St. hirsutum* (Willd.) Pers., auf Stümpfen und abgestorbenen Aesten von Laubhölzern sehr verbreitet.
89. *Telephora terrestris* Ehrh., an Waldwegen und auf Haiden bei Rosegg, Kleinberg, Buchheim nicht selten.

90. *T. palmata* (Scop.) Fries, Nadelwaldboden zwischen Rosegg-Berg; September. Sporen braun, stachelig, kugelig oder etwas länglich, 8—10 μ im Durchmesser.

91. *Craterellus clavatus* (Pers.) Fries, am Nordhange des Kum (Petelin), Nadelwaldboden; zwischen Frög und Dolintschach; Juli, August. Sporen länglich-elliptisch, an den Polen zugespitzt, 10—12 μ lang, 5 μ breit.

92. *C. cornucopioides* (Linné) Fries. Waldboden bei Kleinberg und Rosegg. September, October. Sporen elliptisch bis kuglig, glatt, 7—9 μ breit, 10—15 μ lang.

93. *C. lutescens* (Pers.) Fries, bei Rosegg nicht selten. August, September. Der auf Papier gesammelte Sporenstaub ist blassröthlich. Epispor glatt, Plasma gekörnt, Sporen unregelmässig elliptisch, 10 μ lang, 8 μ breit.

3. *Hydnei.*

94. *Radulum orbiculare* Fries., auf abgestorbenen Laubholzzweigen bei Rosegg, bei Velden: August bis November.

95. *Irpex fusco-violaceus* (Schad.) Fries, auf Föhrenstämmen und -stümpfen bei Selpritsch, Velden, an der Drau. Sommer, Herbst.

96. *Hydnum melaleucum* Fries. Nadelwald bei Rosegg. September, October.

97. *H. ferrugineum* Fries, Nadelwald bei Selpritsch, bei Rosegg; August, September.

98. *H. aurantiacum* (Batsch) Pers. Nadelwaldboden bei Kleinberg. August.

99. *H. compactum* Pers., auf einer Haide im Walde bei Lind, Erdboden; August. Sporen kugelig-höckerig, 5—6 μ diam.; Sporenmasse auf weissem Papier braun.

100. *H. suaveolens* Scop. Nadelwald bei Kleinberg. Erdboden; September. Sporen höckerig- oder kantig-kugelig, 4 μ im Durchmesser.

101. *H. repandum* L., bei Kleinberg, Berg, Rosegg. September, October.

102. *H. imbricatum* L., in den Nadelwäldern bei Rosegg, Velden, Selpritsch, Buchheim nicht selten. September, October.

4. *Polyporei.*

103. *Merulius lacrymans* (Wulf.) Schum., an einem Möbelstück einer feuchten Stube in Rosegg.

104. *M. Corium* (Pers.) Fries, auf morschen Lindenzweigen zu Rosegg. December.

105. *M. tremellosus* Schrad, auf einem Laubholz- (Birken-?) Stumpf bei Buchheim. September.

106. *Daedalea unicolor* (Bull.) Fries, an Laubholzstümpfen bei Emmersdorf und Lind.
107. *D. quercina* (Linné). Pers., an Eichenstümpfen bei Rosegg, bei Schiefling.
108. *Trametes cinnabarina* (Jacq.) Fries., auf einem Kirschbaume in Tösching (Rosenthal). August.
109. *Polyporus abietinus* (Dicks.) Fries, auf einem Nadelholzstumpf auf der Nordseite des Kum (Petelin).
110. *P. versicolor* (L.) Fries, auf Baumstümpfen im ganzen Gebiet häufig.
111. *P. roseus* (Alb. et Schw.) Fries, auf bearbeitetem Nadelholze bei St. Johann. Sept.
112. *P. marginatus* Fries, auf einem Apfelbaume bei Rosegg.
113. *P. formentarius* (L.) Fries, auf *Carpinus Betulus* im Thiergarten zu Rosegg.
114. *P. betulinus* (Bull.) Fries, auf Birkenstämmen im Thiergarten zu Rosegg, bei Kleinberg. September, October.
115. *P. sulphureus* (Bull.) Fries, auf Obstbäumen in Lesach, in Schlatten; Sommer.
116. *P. confluens* (Alb. et Schw.) Fries, auf der Faakersee-Insel, bei Selpritsch, bei Rosegg nicht selten; Juli bis Herbst.
117. *P. melanopus* (Pers.) *β. cyathoides* Fries, auf grasigem Boden am Walde, „in der Melie“ bei Rosegg, auf dem Kum. Juli, August.
118. *P. perennis* (L.) Fries, auf der Erde in allen Nadelwäldern nicht selten.
119. *P. brumalis* (Pers.) Fries, auf morschen Baumstümpfen bei Kleinberg. Mai.
120. *Boletus scaber* Bull., in den Wäldern des Gebietes gemein.
121. *B. versipellis* Fries, auf der Faakersee-Insel, bei Rosegg. Juli bis September.
122. *B. edulis* Bull., in den Wäldern um Rosegg, Velden, Selpritsch häufig.
123. *B. subtomentosus* Linné, Lindnerwald, Wald bei Rosegg. August. September. — Sporen 10—12 μ lang, 4 μ breit, Sporenmassen auf weissem Papier olivenbraun.
124. *B. chrysenteron* Bull., Wald am Bäckenteich bei Velden, October.
125. *B. variegatus* Swartz, Nadelwald zwischen Rosegg-Berg. August.
126. *B. piperatus* Bull. moosiger Boden an einem Waldrande bei Rosegg. September.
127. *B. bovinus* Linné, in Nadelwäldern um Rosegg. September.
128. *B. luteus* Linné, Nadelwald bei Rosegg. September.

(Fortsetzung folgt.)

Literatur-Uebersicht.[1]

Februar 1896.

Borbás V. v. A legszebb piros *Knautia orientalis* biologiájából. (A kert II. 1896. p. 200—202.) 8°.

Verf. bespricht die blütenbiologischen Verhältnisse der genannten Art und gibt die Unterschiede zwischen der von ihm aufgestellten *K. Degeni* und *K. orientalis* an.

Bornmüller J. Zur Flora von Oberbayern. (Mitth. d. thür. bot. Ver. Neue Folge. VIII. Heft. Seite 34—42.) 8°.

Bemerkenswerthe Funde in den Allgäuer Alpen. U. a. wird erwähnt: *Carduus sepincolus* Hskn. bei Schruns in Vorarlberg. *Gentiana Sturmiana* Kern. am Rofan und Stanser-Joch. — Anhangsweise werden Standorte aus Vorarlberg (Umgebung von Schruns) mitgetheilt. — Neu beschrieben werden: *Carduus Personata* × *sepincolus* = *Haussknechtii* Bornm. bei Oberstdorf, *Centaurea pseudophrygia* var. *cinnamomea* Bornm. vom Fellhorn auf österreichischem Boden, *Salix arbuscula* × *hastata* = *S. Algovica* Bornm. Linkersalpe, Rauheck, *Salix reticulata* var. *cuneata* Bornm. Oberstdorf.

Francé R. Beiträge zur Kenntnis der Algengattung *Carteria*. (Termeszetrajzi füzetek XIX. Vol. P. I. p. 105—113.) 8°. 1 Taf.

Istvánffi G. d. Caroli Clusii fungorum in Pannoniis observatorum historia editur texto integro, accesserunt icones fungorum in Pannoniis observatorum tabulae LXXXVI ad vivum curante Clusii nativis coloribus depictae. Budapest 1896.

Die Tafeln zu dem im Titel genannten, berühmten Werke Clusius' befanden sich bisher im Besitze der Universitätsbibliothek in Leiden. Verf. unternimmt nunmehr eine Publication dieser Tafeln zu gleicher Zeit mit einer Neuauflage des Textes und mit erläuternden Zusätzen. Das Werk wird in Folioformat, ausgestattet mit 86 Chromotafeln in 10 Fascikeln erscheinen. — Subscriptionspreis (bis 1. Mai 1896) pro Fascikel 16 Kronen.

Preissmann E. Beiträge zur Flora von Steiermark. (Mitth. d. naturw. Ver. f. Steiermark. 1895.) 8°. 28 S.

Eine von den intensiven und gründlichen Studien des Verf. Zeugnis ablegende Abhandlung. Sie enthält u. a. eine Erörterung über das angebliche Vorkommen von *Woodsia ilvensis* im Lande, die den Verf. zu einem negativen Ergebnisse führt, ferner eine Besprechung und schöne Abbildung des vom Verf. entdeckten *Asplenium Trichomanes* × *Ruta muraria* = *A. Preissmanni* Asch. Ueberdies werden für das Land oder einzelne Gebiete neue und bemerkenswerthe Arten besprochen. Besonders hervorhebenswerth erscheint: *Ostrya carpinifolia* in der Weizklamm bei Graz (an dem bekannten Standorte von *Philadelphus* und *Evonymus latifolius*!); *Linaria vulgaris* var. *glaberrima* Schur scheint im südöstlichen Europa vorherrschend zu sein u. a. m.

---

[1] Die „Literatur-Uebersicht“ strebt Vollständigkeit nur mit Rücksicht auf jene Abhandlungen an, die entweder in Oesterreich-Ungarn erscheinen oder sich auf die Flora dieses Gebietes direct oder indirect beziehen, ferner auf selbstständige Werke des Auslandes. Zur Erzielung thunlichster Vollständigkeit werden die Herren Autoren und Verleger um Einsendung von neu erschienenen Arbeiten oder wenigstens um eine Anzeige über solche höflichst ersucht.
Die Red.

Schröder Bruno. Die Algenflora der Hochgebirgsregion des Riesengebirges. (Jahresber. d. schles. Gesellsch. f. vaterländ. Cultur. Zool.-botan. Sect. 1895.) 8°. 32 S.

Torges E. Zur Gattung *Calamagrostis* Adam. (Mitth. d. thür. bot. Ver. Neue Folge. VIII. Heft. S. 13—16.) 8°.

Die Abhandlung enthält folgende auf die Monarchie bezügliche Angaben: *C. tenella* (Schrad.) Vorarlberg, bei Schruns (Bornmüller); *C. litorea* (Schrad.) Tirol, Telfs (Prahl), Vorarlberg, Schruns (Bornmüller); *C. villosa* (Chaix) Tirol, Seeberg bei Lappach (Treffer) (= *C. varia* Schultz. Herb. norm. Nr. 959); *C. epigeios* × *litorea* = *Wirtgeniana* Hskn., Lienz (Treffer), Luttach (Treffer); *C. epigeios* × *varia* = *C. Bihariensis* Simk. Fassaner Alpen, Wälschenofen (Prahl).

Weidmann Antonin. Prodromus českých mechů listnatých. (= Prodromus der böhmischen Laubmoose.) 2 Theile. Prag (Alois Wiesner).

In der Einleitung zu diesem Buche lässt sich der Autor, dessen Selbstbewusstsein man billigerweise bewundern muss, dass er sich als Anfänger in der Bryologie gleich an die ungemein schwierige Aufgabe heranwagte, eine Landesflora zu verfassen, in so grosssprecherischer Weise vernehmen, dass man fast eine ganz ungewöhnliche Leistung auf dem Gebiete der Floristik vermuthen könnte. Da heisst es z. B. (p. V) wörtlich verdeutscht: „Der Verfasser richtete sich nach dem Systeme und der Artbeschreibung, wie sie Limpricht in Laubmoose Deutschlands, Oesterreichs und der Schweiz gab und setzte die Arbeit fort im Geiste dieses unvollendeten Werkes“. Das wäre nun ein ebenso schwieriges als dankenswerthes Unternehmen. Bei genauerer Prüfung stellt sich aber heraus, dass der Verf., soweit das citirte Werk erschienen ist, die Diagnosen desselben auszugsweise einfach ins Czechische übersetzte und wo der Faden ausging, sich in gleicher Weise „nach der Artbeschreibung richtete“, die Limpricht in „Laubmoosflora von Schlesien“ gegeben hat. Daraus erhellt ohne Weiteres auch der ethische Werth folgender Phrase: „Durch ein eingehendes vergleichendes Studium der böhmischen und fremdländischen Moose erkannte er (der Verf.) eine Anzahl wichtiger Merkmale, nach denen Ordnung, Gattung und Art leicht bestimmt werden können.“ Das alles will der Verf. in einer Zeitspanne von kaum 3 Jahren, seitdem er sich mit Moosen beschäftigt, geleistet haben!

Hätte der Verf. nichts als eine gründliche Compilation der vorhandenen Materialien geliefert, so wäre die Arbeit als eine höchst willkommene Gabe zu begrüssen gewesen. Verf. hat sich aber nicht einmal die Mühe genommen, die reichen Materialien des böhmischen Landesmuseums einzusehen, er hat nicht einmal das einzige speciell auf Böhmen Bezug habende Exsiccatenwerk von Pöch gekannt, von den böhmischen Arten in Rabenhorst's Bryotheca und Warnstorf's Sphagnotheca europaea ganz zu schweigen. Ja er hat nicht einmal die Literatur vollständig gekannt, so sind z. B. von wichtigen Schriften nicht berücksichtigt die von Weiss (Oesterr. botan. Zeitschr. 1861), Sitenský, Ueber die Torfmoore Böhmens, Schiffner, Beiträge (Lotos 1890), Bauer, Beiträge zur Moosflora Westböhmens (Lotos 1893), die Schriften von Röll und Stephani etc. Dass Herr Weidmann keine Idee von botanischer Nomenclatur hat, erhellt daraus, dass man in seinem Werke z. B. eine Gattung: „*Mildeella* nov. gen.“ (sic!), ferner Autorencitate wie: *Tortella tortuosa* (L.) — *Tortula pulvinata* (Jur.) etc. findet. Das sind nun keineswegs Umtaufungen von Seiten Weidmann's, sondern lediglich gedankenlose Abschreibereien aus Limpricht.

Bei einigen Funden erweckt die Weglassung des Sammlers den Anschein, als ob Weidmann der Entdecker der betreffenden Pflanzen wäre, z. B. *Ulota Drummondii* im Riesengebirge (fehlt: lgt. Limpr.), *Eucalypta rhabdocarpa*, Arbergipfel (fehlt: lgt. Müncke), *Webera cucullata*, Am Weisswasser (fehlt: Sendtner) etc. — Von längst publicirten Standorten sehr interessanter und seltener Arten fehlen sehr viele. Von seltenen und interessanten Arten, die ganz und gar unberücksichtigt blieben, seien nur genannt: *Neckera Sendtneriana, Hypnum Cossoni, H. trifarium, Amblyodon dealbatus, Sphagnum Russowii, S. quinquefarium, S. subnitens, S. platyphyllum, S. Dusenii, S. rufescens.*

Für Böhmen neue Arten führt Weidmann folgende an, die ja, soweit sie von Warnstorf und somit verlässlich bestimmt sind (was leider nicht überall angegeben ist), eine schätzenswerthe Bereicherung der böhmischen Moosflora bedeuten: *Leskea tectorum, Pterogonium gracile, Neckera pumila, Eurhynchium Vaucheri, Hypnum Haldanianum, Dicranum viride, Grimmia anodon, Physcomitrium eurystomum, Philonotis Arnelli.*

Auf den beigegebenen Tafeln findet man, soweit bessere Abbildungen in Betracht kommen, mässig gute Copien aus anderen Werken, zumal aus Limpricht; soweit sie Originale des Verf. sind, wie Taf. IV, entziehen sie sich jeder Kritik.

Ref. glaubt die Ausführlichkeit dieser Besprechung damit entschuldigen zu können, dass das Werk in einer Sprache geschrieben ist, welche den meisten Botanikern nicht verständlich ist. Schiffner.

Wettstein R. v. Monographie der Gattung *Euphrasia*. Arbeiten d. botan. Inst. d. deutschen Univ. Prag. Nr. IX. Leipzig (W. Engelmann). 4°. 316 S. 14 Tafeln, 4 Karten und 7 Textillustrationen. Mk. 30.—.

Wiesner J. Die Nothwendigkeit des naturhistorischen Unterrichtes im medicinischen Studium. Wien (A. Hölder). 8°. 47 S. — fl. —.60.

In Oesterreich bereitet sich anscheinend eine tiefgreifende Gefährdung der Naturwissenschaften, mithin auch der Botanik vor. Die zur Berathung der Reform der medicinischen Studienordnung einberufene Enquête hat sich für die vollständige Beseitigung des naturgeschichtlichen Unterrichtes der Mediciner ausgesprochen. Wird dieser Vorschlag Gesetz, so wird die Botanik geschädigt, da ihr ein Theil des wissenschaftlichen Nachwuchses entzogen wird, da über kurz oder lang eine Einschränkung der kaum erst aufgeblühten oder noch aufblühenden Institute eintreten wird. In vorliegender Brochure tritt der Verf. in wärmster und überzeugender Weise für den naturgeschichtlichen Unterricht der zukünftigen Aerzte ein; er schlägt diesbezüglich die Einrichtung eines an der philosophischen Facultät zuzubringenden Vorbereitungsjahres vor.

Willkomm M. Estatistica de vegetaçao das steppes e da Beiramar na Peninsula Iberica. (Boletim da Socied. Brot. 1895. p. 106.)

Winter P. Floristisches aus den Umgebungen Laibachs. II. Die Billichgrazer Dolomiten. (Allg. botan. Ztg. 1896. Nr. 2. S. 21 bis 24.) 8°.

Zukal H. Morphologische und biologische Untersuchungen über die Flechten. II. Abh. (Sitzungsber. d. kais. Akad. Wien. Mathem.-naturwissensch. Cl. Bd. CIV. I. Abth.) 8°. 93 S.

Die inhaltsreiche Abhandlung, welche vielfach den Thallus der Flechten von ganz neuen Gesichtspunkten aus behandelt, bespricht: 1. Die

Rinde als Schutzmittel vor allzu grossem Wasserverluste durch die Verdunstung. 2. Die Schutzmittel der Flechten wider die Angriffe der Thiere. 3. Aufnahme und Fortleitung des Wassers. 4. Die Durchlüftung des Flechtenthallus. 5. Das Ernährungs-, Speicherungs- und Excretionssystem der Flechten. 6. Die Flechten vom mechanischen Standpunkte betrachtet.

Areschoug F. W. C. Beiträge zur Biologie der geophilen Pflanzen. (Acta soc. phys. Lund. Tom. VI.) 4°. 60 S. 28 Abb.

Verf. behandelt in dieser Abhandlung eine Reihe höchst interessanter biologischer Einrichtungen an einheimischen Pflanzen, die bisher trotz des grossen Umfanges der biologischen Literatur fast ganz unbeachtet blieben. Es handelt sich um die mannigfaltigen Einrichtungen zum Durchdringen des Erdbodens bei den Pflanzen, die unter der Erde überwintern.

Ascherson P. Referat über Lehmann's Flora von Polnisch-Livland in Naturwissensch. Wochenschr. XI. Nr. 8. S. 93—95. 4.

Ascherson's Bücherbesprechungen pflegen nicht nur infolge ihrer Genauigkeit und Kritik, sondern auch deshalb lesenswerth zu sein, weil sie vielfach positive Mittheilungen enthalten, zu denen A. durch den Gegenstand des besprochenen Buches veranlasst wird. So verhält es sich auch im vorliegenden Falle. Das Referat enthält neben einer Würdigung des verdienstvollen Buches auch eine ausführliche Darlegung über die Wanderung des *Senecio vernalis* im Osten des deutschen Reiches. A. erbringt eingehend die Beweise, welche — im Gegensatze zu Caspary — für eine Einwanderung der Pflanze sprechen.

Buchenau F. Der Blütenbau von *Tropaeolum*. (Abh. d. naturw. Ver. zu Bremen. Bd. XIII. Heft 3. S. 383—407.) 8°.

Buchenau F. Ein Fall von Saison-Dimorphismus in der Gattung *Triglochin*. (A. a. O. S. 408—412.) 8°.

Verf. bespricht einen sehr interessanten Fall von saison-dimorphen Arten; es sind dies *T. bulbosa* L. im Frühjahre, und *T. laxiflora* Guss. im Herbste blühend.

Correns C. Zur Physiologie von *Drosera rotundifolia*. (Bot. Ztg. 1896. Nr. 2.) 4°. 6 S.

Debeaux M. O. Flore de la Kabylie du Djurdjura. Paris. (Klincksieck.) 8°. 468 p. — Frcs. 10.—.

Die Kabylie hatte bisher nur eine Flora (1871) von Letourneu… Die vorliegende fleissige Arbeit ist in vielfacher Beziehung interessan… Von den 1710 Gefässpflanzen derselben sind 276 endemisch, 464 in Europa… 449 mediterran, 234 nur im Westen des Mittelmeeres, 152 nur in Spanien und Portugal, 71 nur in Italien (mit Sicilien und Sardinien), 49 im Orient und 19 daselbst mit Einrechnung von Egypten und Arabien. Schon Willkomm hatte auf dieses westmediterrane Element aufmerksam gemacht, das, nach einer Tabelle am Schlusse des vorliegenden Werkes (p. 463—4… absolut am stärksten bei Compositen (64), Leguminose (40), Gräsern (2… Umbelliferen (22) (also im Verhältniss der bez. Familien 215, 195, 142, … auftritt, mit Ausnahme der Cruciferen (11 : 81) und Labiaten (15 : 7… Allerdings sind in den Atlassteppen die Beziehungen zur iberischen Fl… noch wichtiger (12% gegen 9%). Interessanter ist für Viele die Aufzählung einiger solcher Typen — so *Berberis Hispanica* Boiss. R. (*Aetnensis* Coss. olim), *Geranium malvaeflorum* Boiss. R., *Erodium cheilanthifolium* Boiss.

Retama sphaerocarpa Boiss., *Ononis Salzmanniana* Boiss.. *Astragalus epiglottoides* Willk., *Saxifraga Carpetana* Boiss. R. (= *sabulicola* Pomel), *globulifera* Desf.. *Carum incrassatum* Boiss., *Dondoera arborea* Boiss., *Bellis rotundifolia* Boiss.. *Helichrysum Fontanesii* Cambess. *Hymenostenia Fontanesii* Willk., *Kentrophyllum Baeticum* Boiss., *Armeria Baetica* Boiss., *Anagallis platyphylla* Baudo u. A. m.

Noch interessanter sind die Spuren der in Algier schon von Battendier nachgewiesenen Polymorphie, die Debeaux speciell z. B. bei (S. 123) *Potentilla hirta* L. erwähnt, die Uebergänge zu *P. recta* L. bietet. Insbesondere bei den Eichen citirt er (p. 333) Trabut über die unzähligen Bastardformen zwischen *Q. Mirbeckii* Dur., die selbst von *Q. robur* v. *sessiliflora* abstammt, mit *Q. suber*, *ilex*, — so *Q afares* Pomel (*castaneaefolia* Cosson non C. A. Meyer × *suber* = *Numidica* Trabut), *Q. Kabylica* Trabut = *suber* × *afares*, *Q. Hispanica* Colmeiro (*suber* × *ilex*). Dagegen haben z. B. die Weiden hier keinen Polymorphismus, nicht einmal die Rosen, die doch mehrere Subspecies aufweisen, oder die Disteln.

Für Manche dürfte die Zoneneintheilung des Djurdjura interessant sein. Verf. nimmt vier Zonen an, Cosson hatte drei. Die untere Zone ist gleich den Wäldern der Provinz Constantine, abgesehen vom Lottonel und der Ebene des Qued Sahel, die den Centralplateaux ähnelt (*Artemisia herba alba* typisch). Die niederen Abhänge deckt ein Wald von Eschen oder Makis mediterraner Arten (*Erica arborea*, *Arbutus unedo*, immergrüne Eichen etc.). Dem unteren Walde fehlen Kastanien und Aleppofichten. Die oberen Wälder bilden Eichen (Afarés, Zén). Die obersten Wälder bilden Cederwälder und Felsen mit den interessanten alpinen Formen: *Paeonia Algeriensis*, *Arabis albida*, *Isatis djurdjurae*, *Rhamnus Libanotica*, *Sedum Magellense*. *Poa alpina*, *Juniperus alpina*. *Ephedra nebrodensis*. Dem Djurdjura eigen bleiben 51 Species (*Alyssum d.* Chab., *Saponaria d.* i., *Pimpinella d.* i., *Amelanchier d.* i.. *Daphne Kabylica*, *Isatis d.* etc.). Manche dieser Arten bedürfen wohl noch einer genauen Prüfung. Palacky.

Engler A. Die natürlichen Pflanzenfamilien 129. Lief. Leipzig (Engelmann). 8°. 44 S. 108 Einzelnbilder. — Mark 3.—.

Die Lieferung enthält die Bearbeitung der Schizophyten, also Bacteriaceae im weiteren Sinne, von W. Migula. Es gibt keine zweite Publication, welche in so kurzer und übersichtlicher Art einen Ueberblick über den momentanen Stand der botanischen Bacteriologie gibt. Nachdem die Lieferungen des Werkes einzeln abgegeben werden, kann diese Allen, die sich über Bacteriologie in Kürze, aber dabei erschöpfend orientiren wollen, bestens empfohlen werden.

Garcke A. Ueber einige *Malvaceen*-Gattungen. (Engler's bot. Jahrb. XXI. Bd. 4. Heft. S. 379—401.) 8°.

Behandelt mit Rücksicht auf die ihnen zuzuzählenden Arten die Gattungen: *Sida*, *Anoda*, *Pavonia*, *Hibiscus*. — Auch aus dieser Arbeit geht wieder hervor, wie wenig verlässlich leider der bei seinem Erscheinen mit so viel Freude begrüsste „Index Kewensis“ ist.

Haussknecht C. Systematische und floristische Notizen. (Mitth. d. thür. bot. Ver. Neue Folge. VIII. Heft. S. 21—34.) 8°.

Die Abhandlung betrifft u. A.: *Cardamine latifolia* × *pratensis* (= *undulata* Laramb.) in Münden; *Cytisus capitatus* Jacq. bei Schönstedt; über den Formenkreis von *Trifolium rubens* L., *T. alpestre* L., *T. pratense* u. A.; *Filago arvensis* × *canescens* = *F. mixta* Hol.; über *Lactuca*-Arten u. zw.: *L. virosa*, *L. saligna*, *L. sativa* (als das Vaterland derselben weist Verf. Sibirien nach), *L. tephrocarpa*; *Crepis taraxacifolia* Thuill. bei

Weimar; *Anchusa officinalis* L. *β. angustifolia* L.; ***Polygonum** microcarpum* Jord.; *Populus tremula* var. *betulaefolia* Hsskn., *Typha angustifolia* × *latifolia*. — Auf S. 32 gibt Verf. den Inhalt der wenig bekannten Dec. II. von Tausch Hort. Canal. bekannt. Dieselbe enthält Abbildungen und Diagnosen folgender Pflanzen: *Verbascum ignescens* Tausch. Böhmen, Lissa. — *Pelargonium plicatum* Hort. — *Anemone Halleri* All. vom Radischken in Böhmen. — *Actaea nutans* Tausch. — *Dianthus laxus* Tsch. Karlstein. — *Alchemilla minor* Tausch. Sudeten. — *Iris erosa* Tsch., *I. biflora* L. Böhmen — ***Monarda urticaefolia* Tausch.**

Haussknecht C. Symbolae ad floram Graecam. Aufzählung der im Sommer 1885 in Griechenland gesammelten Pflanzen. Forts. (A. a. O. S. 43—54.) 8°.

Ausführlich werden beschrieben u. A.: *Anchusa macrocalix* Hsskn., *Echium plantagineum* var. *versicolor* Haussk., *Alkanna Methanaea* Hausskn., *A. pindicola* Hausskn., *Myosotis Mathildae* Hausskn., *Cynoglossum Columnae β. **Dolopicum*** Hausskn.

Lübstorf W. Pflanzentabellen zur leichten und sicheren Bestimmung der Phanerogamen und Gefässkryptogamen Norddeutschlands. Wismar (Hinstorff). Kl. 8°. 152 S. — Mk. 2.—.

Das Buch ist in erster Linie für den Gebrauch an Unterrichtsanstalten des genannten Gebietes bestimmt. Diesbezüglich dürfte es infolge seiner Kürze und Prägnanz gute Dienste thun und entschieden anzuempfehlen sein. — Wissenschaftliche Anforderungen dürfen jedoch an dasselbe nicht gestellt werden.

Verhandlungen der Gesellschaft deutscher Naturforscher und Aerzte. 67. Versammlung in Lübeck. II. Theil. 1. Hälfte. Naturwissenschaftliche Abtheilungen. Leipzig (Weigel). 8°. 147 S.

Der vorliegende Theil enthält die Berichte über die in den Abtheilungen gehaltenen Vorträge. Ref. kann nicht umhin, auf eine Reihe von Mängeln hinzuweisen, die diesen Verhandlungen überhaupt — keineswegs blos den Lübeck'schen — anhaften, die behoben werden müssen, wenn nicht mit der Zeit diese Zeitschrift an Bedeutung sehr verlieren soll. Zunächst wäre es nöthig, dass wirklich über alle Vorträge Berichte, respective Inhaltsangaben erscheinen; es bürgert sich immer mehr der Usus ein, dass andere Zeitschriften Berichte über die in den Abtheilungen gehaltenen Vorträge bringen, in den Verhandlungen selbst aber nur der Titel des Vortrages genannt erscheint. — Ein zweiter Mangel ist die geringe Zahl und die mangelhafte Ausstattung der Separatabdrücke. Wenn dieser Mangel nicht behoben wird, dann wird auch der ersterwähnte fortbestehen. Es ist schwer, einem Forscher zuzumuthen, dass er wichtigere Ergebnisse seiner Studien an einem Orte publicirt, an dem sie ganz verborgen bleiben. — Ein dritter Mangel ist der schlechte buchhändlerische Vertrieb der Verhandlungen; Ref. kennt nur ganz vereinzelte Bibliotheken, in denen dieselben anzutreffen sind.

Weismann A. Ueber Germinal-Selection, eine Quelle bestimmt gerichteter Variation. Jena (G. Fischer). 8°. 90 S. — Mk. 2.—

Botanische Gesellschaften, Vereine, Congresse etc.

I. Kaiserliche Akademie der Wissenschaften in Wien.

Sitzung der math.-naturw. Classe am 3. Jänner 1896.

Das wirkliche Mitglied Herr Hofrath Prof. J. Wiesner überreicht eine von Herrn Erich Tschermak im botanischen Institute der Universität Halle a. S. ausgeführte Arbeit: „Ueber die Bahnen von Farbstoff- und Salzlösungen in dicotylen Kraut- und Holzgewächsen“.

Der Verfasser berichtet über Versuche an älteren wie jüngeren Bäumen, ferner an Aesten und Zweigen, endlich an krautigen Dicotylen, wobei diesen Objecten von beschränkten Stellen des Wurzel- oder Stammesquerschnittes aus Lösungen von Farbstoffen (Indigschwefelsaures Natron, Fuchsin, Safranin, Gentianviolett, Eosin) und von Salzen (Chlorlithium, Chlorbaryum, salpetersaures Strontium, salpetersaures Calcium, Chlornatrium, Eisenchlorid) zugeführt wurden. Es ergab sich als Resultat, dass die dabei benützten Farbstoffe in einem relativ schmalen Streif senkrecht entsprechend dem Faserverlaufe aufstiegen und sich nicht in die Nachbarschaft verbreiteten. Die angewendeten Salze dagegen, deren Bahn durch spectroskopische Prüfung entnommener Partikel verfolgt wurde, stiegen zwar anfangs im Streif empor, diffundirten aber nach einiger Zeit mit verschiedener Geschwindigkeit in den ganzen Pflanzenkörper. Der Verfasser schliesst daraus auf ein analoges Verhalten der Nährsalze; demnach sei eine bestimmte Astpartie, ein bestimmter Theil des Pflanzenkörpers in seiner Ernährung keineswegs ausschliesslich auf die Function der anatomisch zugehörigen Wurzelpartie angewiesen, jeder Ast könne vielmehr seine Nahrung aus dem allen gemeinsamen Salzreservoir des Stammes schöpfen, dessen gleichmässige Füllung durch die Resorption seitens der einzelnen Wurzeln und durch die Diffusion der aufgesaugten Nährsalze bewerkstelligt werde.

Sitzung der math.-naturw. Classe vom 13. Februar 1896.

Das wirkliche Mitglied Herr Hofrath Director A. Kerner von Marilaun berichtet über das Vorkommen der Manna-Flechte (*Lecanora esculenta*) in Griechenland.

Diese Flechte wurde im verflossenen Jahre von Herrn Constantin Nider, Lieutenant im Genie-Corps der griechischen Armee gesammelt und gelangte durch Vermittlung des Herrn Heinrich Hartl, Oberst im k. und k. militärgeographischen Institute, an das botanische Museum der k. k. Universität in Wien. Herr Constantin Nider fand die genannte Flechte auf der Guiona in Aetolien, und zwar an Stellen, wo sich in den Mulden des Hippuritenkalkes Bohnerz ausgebildet hat.

Die westlichsten Punkte, von welchen die Manna-Flechte früher bekannt war, liegen entlang einer Linie, welche von der Krim und den Bergen am Bosporus durch Kleinasien nach Nordafrika verlauft. Die Linie, welche die westlichsten Standorte dieser Pflanze, nach Entdeckung des Standortes auf der Guiona, verbindet, zieht dagegen direct von der Krim über Constantinopel und Griechenland nach Nordafrika. Entlang dieser Vegetationslinie liegen auch die Standorte mehrerer anderer Pflanzenarten, welche charakteristische Elemente der Steppen, zumal der Hochsteppen des südwestlichen Asiens bilden. und es ist die Annahme gerechtfertigt, dass diese Gewächse dort wo sie jetzt nur endemisch an vereinzelten Standorten in Europa angetroffen werden, in verflossenen Perioden sehr häufig waren, und dass sich ihr Verbreitungsbezirk ehemals von Persien, Arabien und Kleinasien in ununterbrochenem Zuge über den südlichen Theil der Balkanhalbinsel bis an das adriatische Meer ausdehnte. Späterhin wurde diese Steppenvegetation weit nach Osten zurückgedrängt, und nur einzelne Arten derselben haben sich entlang der oben erwähnten Vegetationslinie als Reste der früheren Steppenvegetation erhalten.

Als Ursache dieses Zurückdrängens kann die Veränderung des Klimas in dem in Rede stehenden Gebiete angesehen werden. In der Pliocänzeit bestand weder das ägäische, noch das schwarze Meer: ein ununterbrochenes Festland erstreckte sich von Istrien bis zum Kaukasus und Libanon. Auch war die Küste von Afrika um mehrere Breitengrade nach Norden vorgeschoben. Unter solchen Verhältnissen musste in diesem Gebiete ein ausgesprochenes continentales Klima geherrscht haben, unter dessen Einfluss sich die Steppenvegetation breit machte. Nach der Bildung des ägäischen und schwarzen Meeres und nach dem Zurücktreten der afrikanischen Küstenlinie nach Süden veränderte sich das Klima in ein weniger continentales, und Hand in Hand mit dieser Veränderung erfolgte der oben erwähnte Rückzug des grössten Theiles der Steppenpflanzen nach Osten.

Es muss hier noch bemerkt werden, dass auf der Balkanhalbinsel Spuren diluvialer Gletscher nicht beobachtet wurden, und dass der erwähnte Rückzug der Steppenflora nach Osten während der Diluvialzeit nur wenig beeinflusst sein konnte.

Sitzung der math.-naturw. Classe vom 20. Februar 1896.

Das correspondirende Mitglied Herr Prof. Dr. H. Molisch in Prag übersendet eine Abhandlung unter dem Titel: „Das Erfrieren der Pflanzen bei Temperaturen über dem Eispunkte“.

II. K. k. zoologisch-botanische Gesellschaft in Wien.

In der Versammlung am 8. Jänner 1896 berichtete Prof. Dr. Fritsch über die Auffindung des für Kärnten neuen *Ranunculus* *pygmaeus* Wahlbg. im kleinen Fleissthale durch Prof. Thomas. — Am botanischen Discussionsabende vom 20. December demonstrirte Dr. A. Zahlbruckner Typen peruanischer Phanerogamen. — Prof. Dr. Fritsch legte einige neue Phanerogamen der europäischen Flora vor u. zw.: *Knautia Byzantina* (vgl. Nr. 3. S. 107); *Hesperis Velenovskyi* Fritsch = *H. Steveniana* Velen. non DC. Banat. Serbien, Bulgarien; *Erysimum heterotrichum* Fritsch = *E. Pannonicum* × *odoratum* aus Serbien. — Herr F. Anger legte *Ruscus Hypoglossum* von einem für Niederösterreich neuen Standort (Kirchberg bei Hainfeld) vor.

In der Zeit vom 15. August bis 15. September d. J. wird in Prag eine **internationale pharmaceutische Ausstellung** stattfinden. Nach den getroffenen Veranstaltungen und eingelaufenen Anmeldungen dürfte dieselbe eine der grössten derartigen Ausstellungen werden, die bisher überhaupt stattfanden. Sie wird nicht nur pharmaceutische Objecte, sondern auch Objecte aus verwandten Disciplinen, aus Botanik, Mikroskopie etc. umfassen. Alle auf die Ausstellung bezüglichen Auskünfte ertheilt Apotheker Dr. Fragner in Prag III, Nr. 203.

Botanische Sammlungen, Museen, Institute etc.

A. Kneucker (Carlsruhe: Baden, Werderplatz 48) gibt ein Exsiccatenwerk über die Gattung *Carex* heraus. Die Lieferung kostet Mk. 8.—. Bemerkungen über die ausgegebenen Arten erscheinen in der Allg. botan. Zeitschr. Den bisher erschienenen Notizen ist u. a. zu entnehmen, dass sub Nr. 4 *C. incurva* Lightf. aus Tirol (Zams) ausgegeben wurde.

Von dem in dieser Zeitschrift seinerzeit angekündigten Exsiccatenwerke, Fleischer und Warnstorf: Bryotheca Europae meridionalis ist die erste Centurie erschienen. Eine ausführliche Angabe des Inhaltes findet sich in Nr. 9 des botanischen Centralblattes pro 1896. Neu sind: *Fissidens crassipes* Wils. var. *submarginata* Fl. et Warnst., *F. Warnstorfii* Fl., *Pottia intermedia* Fürnr. var. *Corsa* Fl. et W., *Barbula fallax* Hedw. var. *longifolia* W. et Fl., *Tortula montana* var. *planifolia* W. et Fl., *Grimmia Sardoa* de Not. var. *gracilis* W. et Fl., *Bryum Fleischeri* Warnst., *B. liriense* W. et Fl., *Fontinalis cavifolia* W. et Fl.

Das Doublettenverzeichniss des Berliner botanischen Tauschvereines pro 1895/1896 ist soeben erschienen. Leiter: Otto Leonhardt, Nossen in Sachsen.

Die Hieracien der Umgebung von Seckau in Ober-Steiermark.

Hieracia Seckauensia exsiccata

(Stiria superior).

Von **Dr. Gustav v. Pernhoffer** (Wien).

II.

(Fortsetzung.[1])

73—79. ***Hieracium silvaticum*** w. O.

a) (73. 74) In silvaticis umbrosis montis Calvarienberg juxta viam versus praedium Aineth; c. 900 m s. m.; solo schistoso.

b) (75—79) In silvaticis et dumetosis ad pedem montis Calvarienberg; c. 860 m s. m.; solo schistoso.

Von den hier nach Standorten getrennten, sämmtlich in der ersten Julihälfte gesammelten Pflanzen stimmen namentlich die Ersteren mit dem in Nr. 70 ausgegebenen *H. silvaticum* (L.) Fr. — abgesehen von dem gewöhnlich niedrigeren, an der Basis öfters reichlicher behaarten Stengel und der kleineren Blättern theils völlig überein, theils scheinen dieselben intermediäre Formen zwischen diesem und dem *H. Fritschii* m. (68 und 69) zu sein, worauf gegebenen Falles wenigstens das Vorkommen einzelner, an je einem oder auch an beiden Rändern in den Blattstiel verschmälerter Blätter, das längere Involucrum und die feiner zugespitzten innersten Schuppen einigermassen hindeuten. Mehr verschieden erweisen sich zum Theile die späteren Reihen. Unter diesen befinden sich Exemplare, welche durch ihre ± glaucescirenden, am Rücken zuweilen ausgesprochen glauken und blass-violett gefleckten Blätter, ihre sämmtlich ± schwärzlichen, breithellrandigen, armdrüsigen Schuppen oder weissfilzige Köpfchenstiele sehr in die Augen fallen; ferners solche, deren Blätter an der Basis und auch noch weiter hinauf sehr tief eingeschnittene halbmondförmige Sägezähne besitzen, die sich in verkleinertem Massstabe — oft nur als sehr schmale, lineale, abstehende Zipfel — auf den Blattstiel — zuweilen weit nach abwärts — fortsetzen, welcher hiedurch ± gefiedert erscheint. Am seltensten sind Exemplare, deren Blütenhüllen u. s. w. nebst den Drüsen auch noch drüsenlose Haare oder überhaupt nur solche besitzen und der Drüsen völlig entbehren.

Eine Scheidung dieser Pflanzen in genau umschriebene Varietäten etc. vermochte ich bei dem Umstande, dass sich bei Sichtung des Gesammtmateriales auch die auffallendsten ihrer Unterschiede durch vielfache Uebergänge nahezu völlig auszugleichen schienen, nicht vorzunehmen, und da weiters auch neben diesen Unterschieden gleichzeitig auch andere Merkmale sehr variiren, konnte ich auch nicht über eine zur Vertheilung genügende Menge möglichst übereinstimmender Exemplare verfügen.

---

[1] Vergl. Nr. 3, S. 112.

80—84. ***Hieracium silvaticum*** w. O.

Formae praecoces.

In graminosis dumetosis ad pedem montis Calvarienberg; c. 850—900 m s. m.; solo schistoso.

Diese an mehr trockene und sonnige Plätze gebundenen und schon um Mitte Juni zur Blüte gelangenden Pflanzen unterscheiden sich von dem *H. silvaticum* (L.) der vorigen Nummern hauptsächlich durch ihre Tracht. Ihr zumeist schlanker Stengel ist gewöhnlich nur 22—32 cm lang, und schliesst mit einem ± arm- (oft nur 2—3-) köpfigen, selten reichverzweigten, ± doldigen oder trugdoldigen Blütenstande ab; ihre vielfach variirenden Rosettenblätter sind häufig, mindestens relativ klein; das Stengelblatt, wenn vorhanden, in der Regel sehr schmal. Sie erscheinen in zwei Formen, welche sich durch die Länge des Involucrums und das Verhalten des Indumentes daselbst sowie an den Blütenstielen unterscheiden, übrigens sowohl in einander als zum Theile auch in die vorige Gruppe übergehen, daher öfters nur sehr schwer sich trennen lassen und in sehr ungleicher Individuenzahl auftreten.

Bei der häufigeren Form ist das Involucrum 9—11 mm lang, ± reichlich — mitunter auch nur spärlich — mit schwarzen Drüsenhaaren bekleidet, an seiner Basis mässig- oder arm-flockig. Die Schuppen sind ± dunkel-schwärzlichgrün, kaum oder höchstens nur sehr schmal hell gerandet, die Blütenstiele grau- oder dunkelgrün bis schwärzlich und reichlich oder auch nur zerstreut drüsig. Die Individuen der selteneren Form haben ein 11—14 mm langes, an seiner Basis ± reichlich-flockiges Involucrum, welches sammt den ± hellgrauen Blütenstielen mit sehr dunklen, erst nahe ihrer Spitze hellen, durchaus drüsenlosen Haaren reichlich bis spärlich bekleidet ist. Die Schuppen sind ± hell-graugrün, die innersten noch feiner zugespitzt und die Blüte mehrentheils heller gelb als bei der Vorigen.

Die Rosettenblätter beider Formen variiren in ziemlich gleichem Masse in Bezug auf Gestalt, Grösse, Farbe und Behaarung, jedoch sind jene der ersteren gewöhnlich weniger stark und tief gesägt oder gezähnt, die äusseren zuweilen eiförmig, abgerundet, an der Oberseite und den Rändern reichlicher behaart, seltener und zugleich weniger glaucescirend, als bei der zweiten Form. Exemplare der letzteren, mit stärker hervortretender Glaucescenz, verlängert lanzettlichen, gesägt-gezähnten Blättern und ± langen, bis nahe zur Basis mit schmalen Sägezipfeln besetzten Blattstielen, sehen jenen der ersteren Form, wenn deren Blätter zugleich gar keine Glaucescenz zeigen, mehrentheils oval oder nur ovallanzettlich, unmerklich gezähnelt oder höchstens an ihrer Basis gesägt-gezähnt, die Blattstiele kurz, nicht gefiedert und ± zottig behaart sind, wenig ähnlich und schliessen sich mehr einzelnen in die nächstvorhergehenden Nummern eingereihten Formen an. Innerhalb obiger Grenzen liegen jedoch ausgleichende Mittelformen.

Mit den zuvor charakterisirten Exemplaren der ersten Form, dem Anscheine nach völlig übereinstimmende, auf der Lärchwiese nächst Mieders im Stubaithale bei c. 1300 m gesammelte Pflanzen sah ich im Herb. A. Kerner; ähnliche derselben Form bei Ebensee in Oberösterreich gesammelte und von Oborny als *H. praecox* Sch. Bp. bestimmte, im Hb. acad. vindobonensis. Ob und welche der vorliegenden Seckauer Pflanzen mit letzterer Art übereinstimmen, vermag ich Mangels von Originalexemplaren sowie der Diagnose des Autors nicht zu entscheiden, und ich begnüge mich daher, selbe hier nur als Formae *praecoces* zu bezeichnen.

85—90. ***Hieracium silvaticum*** w. O.

In silva caedua ad pedem montis Calvarienberg juxta viam versus praedium Aineth; in consortio *Knautiae intermediae* Pernh. et Wettst.; c. 900 m s. m.; solo schistoso.

Die hier eingereihten, gesellig wachsenden und erst Ende Juni erblühten Pflanzen besitzen mehrentheils eine ziemlich auffallende Tracht, indem der Stengel eine Höhe von 40—50 cm erreicht, und zuweilen schon an oder nahe seiner Basis seitliche Blütenzweige entwickelt. Der endständige Blütenstand stellt öfters eine schönausgebildete, zusammengesetzte Dolde oder Trugdolde vor, ist aber manchmal doldig-rispig, lax oder geknäuelt, und immer ± reichköpfig. Die Blätter sind grün, am Rücken graugrün bis hellgrau, zumeist in den Blattstiel verschmälert oder daselbst abgestutzt und mindestens nächst ihrer Basis fiederspaltig gesägt-gezähnt; die Blüten fast ausnahmslos sattgelb.

Mit solchen Exemplaren auch in Bezug auf alle übrigen Merkmale völlig übereinstimmende Pflanzen sah ich im Herb. A. Kerner und Hb. academ. vindob. von dem Berge Geschriebenstein bei Steinamanger in Ungarn, sowie aus dem Rehgraben bei Gloggnitz in Niederösterreich; sehr ähnliche auch von Ebensee in Oberösterreich.

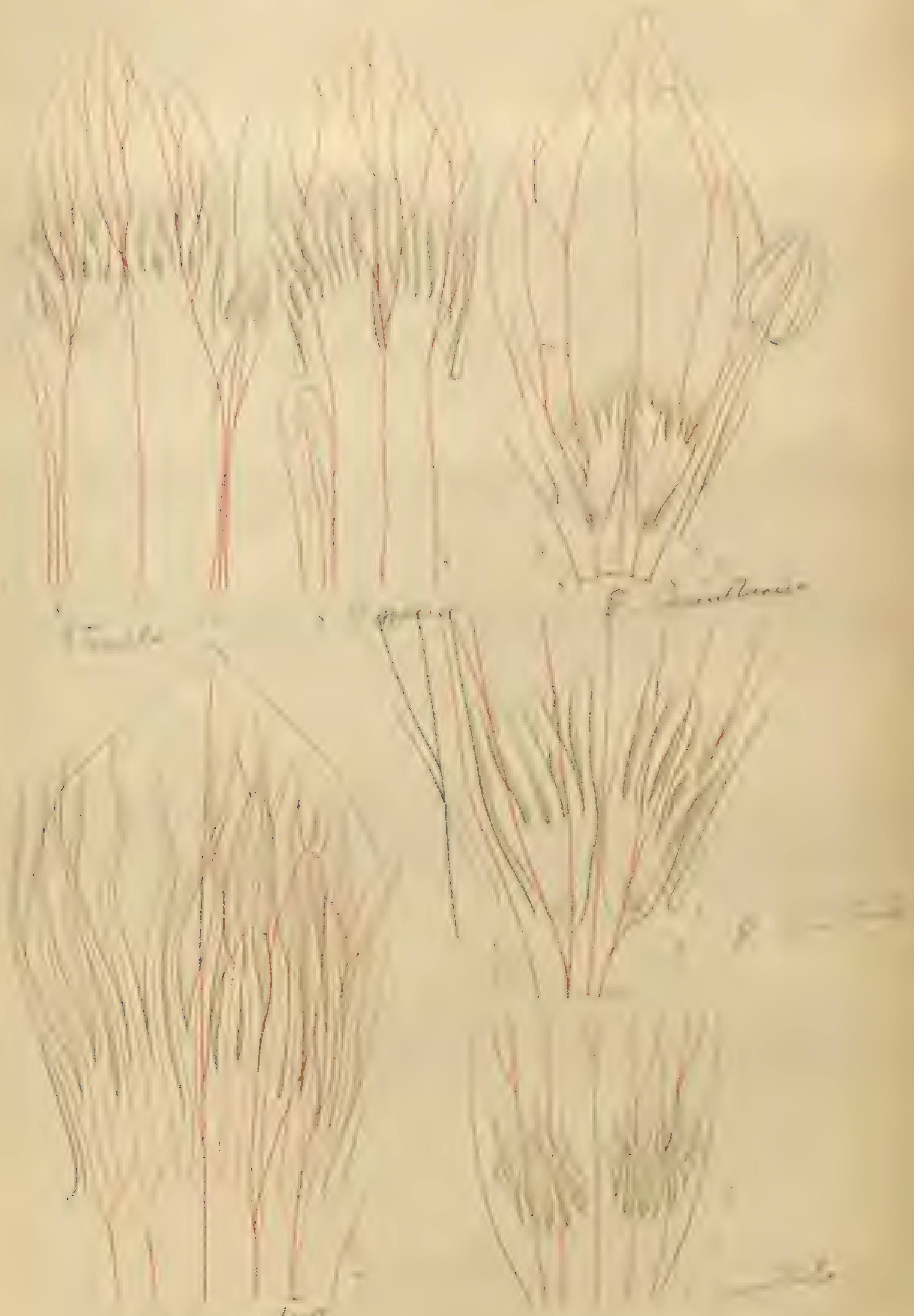
Die übrigen, zumeist weniger hochwüchsigen Exemplare nähern sich in der Form und Gestalt ihrer Blätter, durch ihren nicht so reich- oder selbst armköpfigen Blütenstand und dunklere Farbe der Schuppen theilweise den in den vorigen Nummern ausgegebenen Frühformen, oder aber selbst dem an den nahen bewaldeten Plätzen gesammelten *H. silvaticum* (Nr. 73—74), lassen sich aber von den Obigen kaum trennen.

91. ***Hieracium silvaticum*** w. O.

In declivibus graminosis ad marginem silvae „Kuhbalt“ dictae, versus pagum Windischdorf; c. 870 m s. m.; solo schistoso.

Von üppigen Exemplaren der vorigen Pflanzen nur durch die bläulichgrüne Farbe der Blätter, welche zugleich höchstens an ihrer

Wettstein, Gentiana tenella u. nana



Oesterr. botan. Zeitschr. 1896

Basis gesägt, sonst aber nur ± schwach oder unmerklich gezähnt oder gezähnelt oder selbst ganzrandig und nur spärlich behaart zu sein pflegen, verschieden. Einige wenige Exemplare mit vorherrschend gesägt-gezähnten Blättern (und zwar nur solche) fand ich an ähnlichen Plätzen am Fusse des Kalvarienberges, unferne dem Standorte des als Frühform bezeichneten *H. silvaticum* (L.) Blüht etwas später als Letzteres, Ende Juni.

92—93. ***Hieracium simulans*** m. Typus *H. vulgati* Fries Symb. p. 112 (1848).

In herbidis silvae caeduae pristinae ad pedem montis „Calvarienberg“; c. 860 m s. m.; solo schistoso.

Wurzelstock abgebissen, 1—wenigköpfig. Stengel derb, 30—50 (60) cm hoch, ± dunkelgrün, hellgestreift, in seinem unteren Abschnitte rothbraun, öfters schon vom Grunde aus ästig, beblättert, etwas schärflich flaumig oder auch fast kahl. Blätter oberseits dunkel-, am Rücken ± graugrün, nur am Rande und Mittelnerven mässig bis reichlich- sonst nur sehr zerstreut kurzhaarig, von Sternhaaren, besonders oberseits etwas rauh, die äusseren, rasch welkenden Wurzelblätter ± oval, stumpf, unmerklich gezähnelt; die inneren, sowie die Stengelblätter oblong-verlängert lanzettlich, stumpflich, kurz bespitzt oder spitz, von der Basis bis zur Mitte oder noch darüber hinaus, ± buchtig gesägt-gezähnt, sodann nur unmerklich gezähnelt, gewöhnlich erst nahe unter der Spitze ganzrandig, in den etwas rinnigen, ± behaarten Blattstiel verschmälert und etwas herablaufend. Die oberen Stengelblätter sitzend, die öfters sehr langen und schlanken, von einem Blatte gestützten, zuweilen neuerdings verzweigten Aeste sind in der Regel nackt und höchstens die untersten, nahe der Stengelbasis entspringenden 1—2-blättrig. Der Hauptstengel endet gewöhnlich mit einer zusammengesetzten, oft sehr ausgebreiteten, reichköpfigen, stark übergipfeligen Trugdolde; selten, ähnlich wie die Stengeläste mit einem ± doldig-rispigen, geknäuelten, armköpfigen Blütenstande. Involucrum 8—10 mm lang; Schuppen aus etwas breitlicher Basis verschmälert, lineal, die äussersten sehr kurz und stumpf, die inneren ± spitzlich bis spitz, die innersten länger und feiner zugespitzt; die äusseren dunkel oliven-schwärzlichgrün, mässig drüsig; Drüsen klein, hellbraun, auf sehr dunklen und ± kurzen Stielen; Flocken besonders an der Basis und am Rande ± reichlich; die innersten Schuppen viel heller-trübgrün, mitunter fast kahl, nur sehr schmal hellrandig. Köpfchenstiele in der Regel ziemlich kurz, hell-grünlichgrau und spärlich oder sehr zerstreut drüsig. Blüten goldgelb. Griffel — getrocknet — braun; Achenen kastanienbraun, glänzend, gestreift.

Diese Pflanze, welche das *H. ramosum* Willd. Spec. plant. III. p. 1579 (1800), — Waldst. et Kit. Icon. plant. rar. Vol. III. t. 216. p. 240 (1812), mindestens der allgemeinen Tracht nach, mitunter sehr täuschend nachahmt, jedoch weder mit dessen Abbildung noch Beschreibung in W. et K. hinreichend übereinstimmt, fand ich nur an dem bezeichneten Standorte und zwar an humösen mit *Epilobium angustifolium* L. und reichlich mit sehr hohen Exemplaren von *Aira flexuosa* L. bewachsenen Plätzen. Hieher gehören sicherlich auch die sub Nr. 30—31 ausgegebenen in dem nämlichen Holzschlage, aber an mehr sterilen Plätzen gesammelten Pflanzen.

94. ***Hieracium vulgatum*** Fries. Novit. Fl. suec. ed. II. p. 258 (1828), — Epicr. p. 98 (1862). (Forma?)

In graminosis siccis ad marginem silvae „Kuhhalt“ dictae. c. 830 m s. m. solo schistoso.

Durch den in der Regel ganz einfachen Stengel, den zumeist nur auf eine letzteren abschliessende und ± armköpfige Trugdolde sich beschränkenden Blütenstand, die längere (hier 10—13 mm) ± reichlich flaumige und mit längeren, durchaus oder mindestens an ihrer Spitze hellen, einfachen Haaren bekleidete Hülle, mit nur höchst selten und nur vereinzelt eingemengten, kurzgestielten, sehr kleinen Drüsen, endlich auch durch die pfriemlich zugespitzten Schuppen auch von dürftigen Exemplaren der vorigen Art leicht zu unterscheiden. Beginnt Anfangs Juli zu blühen.

Die vorliegende Pflanze dürfte übrigens nur eine durch ihren trockenen und mehr sonnigen Standort bedingte Form der sub Nr. 27—29 als *H. pinnatifidum* Lönnr. ausgegebenen Art sein, welche aber zufolge brieflicher Mittheilung Dahlstedt's mit der Lönnrey'schen Pflanze nicht genügend übereinstimmt. Ich ziehe es daher vor, die hier ausgegebenen Pflanzen dem *H. vulgatum* Fr., und zwar ohne weitere Unterscheidung, ob Form oder Varietät etc., beizuzählen. Ich sah diese Pflanze vereinzelt auch an buschigen Wegrändern und zwar in mehr als meterhohen Exemplaren. (Fortsetzung folgt.)

Preisausschreibung.

Die Société Batave de Philosophie experimentale zu Rotterdam schreibt 41 Preisaufgaben aus. Unter diesen befinden sich folgende:

4. Anatomische und chemische Zusammensetzung und Lebensfunctionen einer oder mehrerer noch nicht beschriebener Pflanzenarten der Niederlande oder der Colonien.

24. Beschreibung der Lebensbedingungen und der Eigenschaften eines Schimmelpilzes, Fermentes oder einer Bacterie, die für einen technischen Zweig von Wichtigkeit sind.

36. Neue Untersuchungen über die Wirkung des Schwefelpulvers und der Kupfersalze auf die Parasiten der Pflanzenkrankheiten.

39. Untersuchungen über die Anwesenheit, die Entwickelungsgeschichte und die Eigenschaften der Milchsäfte in den Blättern des Kautschukbaumes.

Für die Lösung jeder dieser Aufgaben ist als Preis eine Medaille im Werthe von 30 Ducaten festgesetzt. Die Arbeiten dürfen noch nicht publicirt, können in holländischer, deutscher, französischer oder englischer Sprache abgefasst sein und müssen bis 1. Februar 1897 an den ersten Secretär Dr. G. J. W. Bremer eingesendet werden. Motto und verschlossene Namensnennung.

Personal-Nachrichten.

Herr Dr. Vladescu ist zum Professer und Director des botanischen Gartens in Bukarest ernannt worden.

Herr Procopianu-Procopovici ist zum Inspector, Herr Dr. Theodorescu zum Assistenten am botanischen Garten in Bukarest ernannt worden. Ebendaselbst wurde Mme. Malinescu als wissenschaftliche Hilfsarbeiterin angestellt.

Dr. G. Karsten hat sich in Kiel für Botanik habilitirt.

Dr. Francis P. Porcher zu Charleston S. C. ist am 20. November 1895 gestorben. (Botan. Centralbl.)

Dr. W. A. Setchell ist zum Professor an der Universität in Californien ernannt worden.

Dr. Giuseppe Fatta wurde zum Assistenten am botanischen Garten in Palermo ernannt.

Notiz.

Um die werthvolle Sylloge fungorum von Saccardo, die mit 1894 abschloss, fortzuführen, hat sich die Redaction der „Hedwigia" entschlossen, fortan alljährlich einen „Elenchus fungorum" herauszugeben. Den für 1895 hat Prof. Saccardo gearbeitet, dessen Arbeit demnächst publicirt werden wird. Von 1896 übernimmt die Ausarbeitung des Elenchus Dr. G. Lindau. Derselbe ersucht aus diesem Grunde um Uebersendung aller mykologischen Arbeiten. Es dürfte im Interesse der Mykologen selbst liegen, diesem Ersuchen Folge zu leisten (Adresse: Dr. G. Lindau, Berlin W. 30. Grunewaldstrasse 6/7).

Inhalt der April-Nummer. Wettstein R. v. Die Gattungszugehörigkeit und systematische Stellung der *Gentiana tenella* Rottb. und *G. nana* Wulf. S. 121. — Arnold Dr. F. Lichenologische Fragmente. 35. S. 128. — Freyn J. *Plantae Karoanae Dahuricae*. S. 131. — Schiffner Dr. Victor. Anhang: *Cryptogamae Karoanae Dahuricae*. S. 137. — Trautmann Carl. Beitrag zur Laubmoosflora von Tirol. S. 139. — Tobisch Dr. Julius. Beiträge zur Kenntnis der Pilzflora von Kärnten. S. 140. — Literatur-Uebersicht. S. 145. — Botanische Gesellschaften, Vereine, Congresse etc. S. 151. — Botanische Sammlungen, Museen, Institute etc. S. 153. — Pernhoffer Dr. Gustav v. Die Hieracien der Umgebung von Seckau in Ober-Steiermark. S. 153. — Preisausschreibung. S. 158. — Personal-Nachrichten. S. 159. — Notiz. S. 159. — Inserate.

Redacteur: Prof. Dr. R. v. Wettstein, Prag, Smichow, Ferdinandsquai 14.
Verantwortlicher Redacteur: Hermann Manz, Wien I., Barbaragasse 2.
Verlag von Carl Gerold's Sohn in Wien.

Die **„Oesterreichische botanische Zeitschrift"** erscheint am Ersten eines jeden Monats und kostet ganzjährig 16 Mark.

Zu herabgesetzten Preisen sind noch folgende Jahrgänge der Zeitschrift zu haben: II und III à 2 Mark, X—XII und XIV—XXX à 4 Mark, XXXI—XLI à 10 Mark.

Exemplare, die frei durch die Post expedirt werden sollen, sind mittelst Postanweisung direct bei der Administration in Wien I., Barbaragasse 2 (Firma Carl Gerold's Sohn) zu pränumeriren.

Einzelne Nummern, soweit noch vorräthig, à 2 Mark.

Ankündigungen werden mit 30 Pfennige für die durchlaufende Petitzeile berechnet.

INSERATE.

Verlag von W. Engelmann in Leipzig.

Monographie der Gattung *Euphrasia.*

Von Prof. Dr. **R. v. Wettstein.**

4°. 316 Seiten, 14 Tafeln, 4 Karten und 7 Textillustrationen.

Preis: 30 Mark.

Ein vollständiges Exemplar, Bd. I bis XLV, der

Verhandlungen der k. k. zoologisch-botanischen Gesellschaft

in Wien, nebst drei Registern und etlichen gesonderten Brochüren, ist **zu verkaufen.** Anbote übernimmt aus Gefälligkeit die **Administration,** Wien, I., Barbaragasse Nr. 2.

Botanisir-Büchsen, -Spaten und -Stöcke.

Lupen, Pflanzenpressen, **Drahtgitterpressen** Mk. 2·25 und Mk 3·—; zum Umhängen Mk. 4·50.

Neu! Mit Druckfedern Mark 4·50. — Illustrirtes Preisverzeichniss frei.

Friedrich Ganzenmüller in Nürnberg.

Preisherabsetzung.

Beck's

Flora von Nieder-Oesterreich

2 Bände in Lexikon-8° mit 1412 Original-Holzschnittfiguren kostet von jetzt ab:

brochirt nur M. 24.—, in 2 Halbfranzbände elegant gebunden M. 30.—.

Jede Buchhandlung kann zu diesen Preisen liefern.

WIEN, März 1896.

Verlag von Carl Gerold's Sohn.

Dieser Nummer ist beigegeben: Tafel II (Wettstein), ferner ein Prospect der Verlagsbuchhandlung Carl Gerold's Sohn in Wien.

C. Ueberreuter'sche Buchdruckerei (M. Salzer) in Wien.

OSTERREICHISCHE
BOTANISCHE ZEITSCHRIFT.

Herausgegeben und redigirt von Dr. Richard R. v. Wettstein,
Professor an der k. k. deutschen Universität in Prag.

Verlag von Carl Gerold's Sohn in Wien.

XLVI. Jahrgang, N°. 5. Wien, Mai 1896.

Die Hybriden der *Carex caespitosa* L. und der *Carex stricta* Good.

Von G. Kükenthal in Grub a. F. bei Coburg.

Im Jahre 1851 schrieb Siegert im 29. Jahresb. d. schles. Gesellsch. f. vat. Cult. p. 91: „Sollten wir bei einer näheren Betrachtung der zweinarbigen Riedgrasarten und überhaupt bei den legitimen Seggen nicht auf ähnliche Erscheinungen stossen, wie bei den *Cirsien, Hieracien* und Weiden? Bis jetzt ist das Vorkommen hybrider Formen unter den Riedgräsern allerdings noch nicht mit Bestimmtheit nachgewiesen, wohl aber schon hin und wieder vermuthet worden. . . . Dass an Orten, wo mehrere verwandte Arten gesellschaftlich vorkommen, eine gegenseitige Bestäubung schon auf mechanischem Wege möglich sei, wird man kaum bezweifeln können.“

Noch war man allerdings über blosse Vermuthungen nicht hinausgekommen. Godron, welcher zuerst (1844) die Möglichkeit hybriden Ursprungs der *Carex fulva* Good. verkündet hatte, liess diese Ansicht als zu gewagt in seiner Flore de France wieder fallen. Al. Braun gab zwar (Flora 1846) die richtige Deutung derselben *C. fulva* Good. als *C. flavo-Hornschuchiana*, aber gleichfalls nur vermuthungsweise (Cf. Zahn, allg. bot. Z. 1895. p. 8). Die bedeutendsten Carikologen verhielten sich ablehnend. Fries, welcher überhaupt abgeneigt war, Bastardbildungen in der freien Natur für wahrscheinlich zu halten, gestand zwar, dass er oft in Versuchung gewesen sei, *Carex*-Formen, welche sich weder aus der Localität noch aus einem biologischen Grunde erklären liessen, als hybrid anzunehmen, thatsächlich aber hat er dieser Versuchung überall widerstanden. Andersson (Cyp. Scand. p. 24) bezweifelt nicht blos die Hybridität der *C. fulva* Good., sondern erklärt überhaupt „hybriditatem in hoc genere minime probatam“. O. F. Lang stellt seine *C. Ohmülleriana* als Species auf und verwahrt sich gegen Koch aufs entschiedenste gegen die Annahme von Carexbastarden.

Erst Fr. Schultz tritt nach anfänglichem Schwanken mit Bestimmtheit für die Bastardnatur der *C. fulva* Good. ein

(Pollichia 1866) und eröffnet dem einigermassen stehengebliebenen Studium der *Carices* eine neue Perspective. Freilich muss R. v. Uechtritz noch in demselben Jahre betonen, dass er nicht zu den erklärten Widersachern der Ansicht, dass in der Gattung *Carex* Bastardbildungen vorkommen, gehöre (Brand. bot. Ver. VIII. p. 84. 1866). Erst die letzten Jahrzehnte haben allgemeinere Uebereinstimmung geschaffen, und die Auffindung einer grossen Anzahl unzweifelhafter *Carex*-Hybriden hat die Vermuthungen Siegert's nicht nur in Betreff der „legitimen Seggen“ bestätigt, sondern auch auf die Homostachyae ausgedehnt.

Auch die Gruppe der *Distigmaticae*, deren ausserordentlicher Formenreichthum Siegert zu jenem Ausspruche veranlasste, ist die Erfüllung desselben nicht schuldig geblieben. Zwar die mitteleuropäischen Floristen haben bis heute, wie dieser Gruppe überhaupt, so auch etwaigen hybriden Zwischenformen in ihr wenig Beachtung geschenkt. Nur Lasch hat seinerzeit eine *Carex acuta* × *vulgaris* vertheilt, und neuerdings hat O. Appel aus dem Nachlass von R. von Uechtritz eine *C. caespitosa* × *vulgaris* beschrieben, welche darauf von E. Figert an verschiedenen schlesischen Standorten neu aufgefunden und richtig erkannt wurde. Weder Böckeler (die Cyper. des königl. Herb. zu Berlin 1877), noch Focke (Die Pflanzenmischlinge 1881), weder Christ (Nouv. Cat. des Carex d'Eur. 1883 und Append. 1888) noch K. Richter (Plant. Eur. 1890) erwähnen Kreuzungen der *Distigmaticae*. Dagegen werden unter der Autorität von Lang, Fries, Andersson eine Anzahl von Varietäten weitergeschleppt, in deren Diagnosen man alles, was irgendwie als Mittelform erscheint, hineinpresst, ohne zu ahnen, dass sowohl in jenen Varietäten, als auch in diesen Mittelformen mit grösster Wahrscheinlichkeit Hybriden verborgen sind, meines Erachtens das Haupthindernis einer klareren Erfassung der *Distigmaticae!*

Schärfer haben scandinavische Botaniker gesehen. Die vortreffliche Bearbeitung der *Distigmaticae* in der 11. Auflage von Hartm. Handb. i. Scand. Flor. durch S. Almqvist (1879) erkennt Mischlinge zwischen *C. stricta* Good. einerseits und *C. caespitosa*, *acuta* und *salina* andererseits ausdrücklich an. In Verh. bot. Sällsk. Stockh. 1891 zählt Almqvist nicht weniger als sechs hybride Combinationen mit *C. salina* auf. Auch einen Bastard zwischen *C. rigida* und *C. vulgaris* vermuthet er (Hartm. l. c. p. 467). Aber auch ihm sind *C. turfosa* Fr., *C. retorta* Fr., *C. strictaeformis* Almq. etc. noch immer blosse Varietäten, zu deren Erklärung er den auch sonst von ihm stark betonten Begriff der „Nachahmung“ heranzieht. Dass da, wo eine Art sich auf dem einer anderen verwandten Art eigenthümlichen Verbreitungsgebiet ansiedelt, Nachahmungen vorkommen, wird nicht bestritten. Es ist bekannt, dass *C. vulgaris* auf Moorboden zuweilen die rasenförmigen Polster der *C. caespitosa* bildet (var. *juncella* Fr.). Am Strand der Insel Ostö im Christianiafjord beobachtete ich *C. vulgaris* mit den breiteren Blättern und gestielten Aehrchen der *C. salina* (var. *salinoides* Kükenthal, cf. Thür. bot. Ver. V., p. 17). Ebenfalls von *C. vulgaris* sah ich am Östensjövand bei Christiania eine die *C. aquatilis* nachahmende — nicht hybride — Form. (var. *aquatiliformis* Kük.). *C. filipendula* Drejer ist eine Nachahmung der *C. maritima* durch *C. salina* (hängende Aehrchen), während umgekehrt *C. cryptocarpa* C. A. Meyer (vidi exempl. von Island. leg. Grönlund) eine Varietät der *C. maritima* mit der Farbe der *C. salina* zu sein scheint. Die Gemeinsamkeit des Untergrunds und die chemische Zusammensetzung desselben bewirken hier, dass sich die eingewanderte Art in Charaktere der angesessenen verkleidet. So hängt die Nachahmung aufs engste mit der Bodenbeschaffenheit zusammen, und darum wird sie sich immer nur auf die äussere Tracht und allenfalls noch auf die Färbung erstrecken können. Alle Veränderungen, welche darüber hinausgehen, müssen meines Erachtens unter dem Gesichtspunkt der Hybridität betrachtet werden, welch' letzterer überhaupt ein viel grösserer Spielraum einzuräumen sein wird, als bisher geschehen ist. Allerdings wird es da, wo die Kreuzung schon vor mehreren Generationen sich vollzogen hat, oft schwer halten, dieselbe direct nachzuweisen, weil in den Abkömmlingen die Neigung herrscht, zum Typus zurückzukehren. Aber das wird man festhalten dürfen, dass überall da, wo neben typischen Arten zahlreiche dieselben verbindende Mittelformen und Uebergänge auftreten, vor längerer oder kürzerer Zeit eine Vermischung der Arten stattgefunden hat. Die für zahlreiche andere Genera constatirte Thatsache, dass, je grösser die verwandtschaftliche Nähe der Arten ist, umso mehr auch ihre Fähigkeit sich zu kreuzen zunimmt (cf. Focke, Pflanzenmischlinge), bejahe ich gerade aus meinen Erfahrungen über diese Gruppe auch für das Genus *Carex* unbedingt. Wenn eine *C. caespitosa* in Gesellschaft von *C. stricta* wachsend die dreieckigen gelblichen Blattscheiden und die hoch am Stengel hinaufgehenden Netzfasern der letzteren angenommen hat, so ist das nicht durch Nachahmung, sondern einzig und allein durch sexuelle Vermischung zu erklären. Wir werden aber später sehen, dass das gerade auf *C. retorta* Fr. und *C. strictaeformis* Almqvist zutrifft. In *C. turfosa* Fr. erblickt jetzt auch Almqvist (in lit.) den Bastard *C. stricta* × *vulgaris*. Ferner hat sich *C. bolina* Lang, welche noch immer incertae sedis in der Luft schwebt, nach Untersuchung eines durch die Güte des Herrn C. Beckmann erhaltenen Originals als Bastard und zwar als *C. caespitosa* × *vulgaris* herausgestellt. Es liegt auf der Hand, dass durch diese Ergebnisse die Systematik der cäspitösen *Distigmaticae* nicht unbedeutend verändert wird. Es wird dadurch möglich sein, „die ächten Arten schärfer zu begrenzen, die hybriden Formen auszuscheiden, und somit die Vortheile auch hier zu erreichen, deren wir uns bei den *Cirsien* und Weiden bereits erfreuen.“ (Siegert l. c.)

Wiederholte Excursionen in den an hierher gehörenden Formen sehr reichen Hengstersumpf bei Offenbach a/M. haben mich zu der Ueberzeugung gebracht, dass namentlich *C. stricta* Good. ausserordentlich zur Hybridenbildung neigt. Aber auch von *C. caespitosa* liegen mir die Beweise dafür aus verschiedenen Gebieten, besonders aus Schlesien, vor. Ich will es im Folgenden versuchen, die Hybriden dieser beiden naheverwandten Arten — *C. Buekii* Wimmer zu beobachten, hatte ich bisher keine Gelegenheit, ich halte es aber für wahrscheinlich, dass dieselbe in ähnlicher Weise sich vermischt — kurz zu charakterisiren und durch Aufhellung einiger kritischer Formen einen kleinen Beitrag zur Synonymik derselben zu liefern.

Um eine Form als hybrid anzuerkennen, stellt man gewöhnlich drei Bedingungen: 1. die Nähe der Eltern, 2. die Neigung zu abortiren und 3. eine Mischung von Eigenschaften beider vermutheten Stammarten. Es ist nicht unbedingt erforderlich, dass alle drei Factoren zusammentreffen. *C. stricta × acuta* entdeckte ich an einem Standort, welcher von der nächsten Ansiedelung der *C. stricta* 1 Stunde entfernt war. *C. bolina* wurde von Lang nur mit *C. vulgaris* vergesellschaftet angetroffen; *C. caespitosa* fehlte. Der Fall, dass der Bastard eine von den Stammeltern bis zum Aussterben derselben zurückdrängt, ist besonders bei Veränderung der äusseren Lebensbedingungen (Abholzung, Trockenlegung von Wiesen etc.) gar nicht so selten. Die meist üppige Entwicklung der vegetativen Theile des Bastards sichert sein Fortkommen auch da, wo die Stammarten, ihrer bisherigen Existenzbedingungen beraubt, sich nicht mehr behaupten können.

Auch die Sterilität, obwohl ihr Vorhandensein die Wahrscheinlichkeit der Hybridität erhöht, ist für deren Feststellung nicht absolute Nothwendigkeit. *C. turfosa* Fr. tritt sogar sehr häufig mit gut ausgebildeten Früchten auf, und vielleicht ist hierin einer von den Gründen zu suchen, welche die Erkenntnis der Hybridität dieser und anderer Formen so lange verdunkelt haben. Bereits Focke (a. a. O.) hat darauf aufmerksam gemacht, dass bei nahe verwandten Arten eine Schwächung der sexuellen Reproductionsfähigkeit in der Regel nicht stattfindet. Das Hauptgewicht fällt demnach auf die Mischung von Eigenschaften beider Stammeltern, welche an ihrem Producte mehr oder weniger hervortreten wird.

Nun gibt es allerdings auch Formen mit ausgesprochener Mittelstellung zwischen zwei Arten, welche sicher nicht hybriden Ursprungs, sondern Fortbildungen sich auflösender Arten sind. Aber während dieselben sich durch Constanz ihrer erworbenen Merkmale auszeichnen, ist es die Eigenthümlichkeit hybrider Bildungen, dass bei ihnen die Mischung der Charaktere in den einzelnen Individuen sehr ungleichmässig in die Erscheinung tritt, soferne hier je nach der stärkeren oder schwächeren Betheiligung der einen oder der anderen Stammart der Combination der weiteste Spielraum gegeben ist. Wenn man, wie ich, Gelegenheit hatte, *C. turfosa* auf engstem Raume in einem halben Hundert Individuen zu beobachten, von welchen kaum eines dem anderen völlig glich, und welche doch alle durch gewisse Eigenthümlichkeiten, insbesondere durch die Bildung der Basalscheiden und das ± häufige Vorhandensein von Netzfasern, untereinander zusammenhängen, dann kann man über die Hybridität dieser Formen nicht mehr in Zweifel sein.

Was nun die Eruirung der Stammarten betrifft, so wird man die Betheiligung der *C. stricta* sofort an den oben erwähnten Fibrillen, an den scharfkantigen strohfarbenen Basalscheiden und an der Steifheit aller Theile erkennen. Auch die scharfe Kielung der Blätter ist ein gutes Kriterium. *C. caespitosa* wird sich durch die röthliche oft jodähnliche Farbe der unteren Blattscheiden und die einander genäherten ♀ Aehrchen anzeigen. Ausläufer weisen auf *C. acuta* oder *C. vulgaris* hin, von welchen sich die letztere wiederum durch schmälere Blätter und kürzere Bracteen, wie Aehrchen kenntlich macht, während die Verbindungen mit *C. acuta* durch die langen und breiten Blätter und Bracteen, sowie durch langgezogene ♀ Aehrchen auffallen.

Ich gehe nunmehr zur Beschreibung der einzelnen Hybriden über und beginne mit denjenigen der *C. caespitosa* L.

---

1. ***Carex caespitosa* L. × *C. stricta*** Good. (Almqvist.)

Synonyma: *C. caespitosa* L. var. *retorta* Fr. (Herb. Norm. X., 78 und Summa Veg. Scand. p. 227).

C. caespitosa L. var. *strictaeformis* Almqvist (Hartm. Scand. Fl. IX. Aufl. p. 469).

C. gracilis Wimmer (Flora 1850. p. 620)?

C. homalocarpa Peterm. (Flora 1844. p. 233)?

Habitat: Schweden: Upland, Ramsjön in Tibble (Almqvist, Lundberg!) in palude Läbyense prope Upsula (Fl. Behm! pro *C. turfosa* Fr.). Södermanland, Akerbukscolonien Hall (Hagström! pro *C. strictaeformis* Almq.) Schonen, Riingsjötracten Hörby (C. G. H. Thedenius pro *C. strictaeformis*).

Schlesien: Klein-Silsterwitzer Wiesen (Schumann! pro *C. caespitosa*.) Trachenberg (Schwarz! pro *C. caespitosa*).

Die erste Notiz über diese Hybride findet sich bei Htm. Scand. Flora XI. p. 469: „In Upland bei Ramsjön in Tibble hat der Verfasser (Almqvist) einen Hügel von einer (*caespitosa*-) Form gefunden, welche noch mehr (als *C. strictaeformis*) sich der *C. stricta* nähert; ist sicherlich hybrid.“ Ich besitze ein von Lundberg am Originalstandort gesammeltes Exemplar, welches in der That ein vollkommenes — und zwar hybrides — Mittelgebilde zwischen *C. stricta* und *C. caespitosa* darstellt. Den Grund des Halms umschliessen grosse scharfrückige blattlose Scheiden, deren Farbe kaffeebraun mit einem Stich ins Röthliche ist. Netzfasern sind zahlreich vorhanden und gehen weit am Stengel hinauf bis in die obersten Scheiden. Der Halm sehr lang, ziemlich schwach. Die kurzen Halmblätter schmal und zusammengefaltet. Die Blätter der sterilen Triebe lang, schlaff. Das unterste Tragblatt kurz, blattig. ♂ Aehrchen eines, ♀ drei, letztere wie bei *C. caespitosa* nahe aneinandergerückt, aber in der Länge zwischen den Eltern die Mitte haltend. Früchte flach zusammengedrückt, deutlich nervig, frühzeitig abfallend. Die Achänien sind normal ausgebildet. Also Halm, Blätter und Aehrchenstellung der *C. caespitosa*, aber Blattscheiden, Fibrillen und Fruchtform des *C. stricta.*

Schon lange, bevor ich diese Pflanze und die darauf bezügliche Bemerkung Almqvist's kannte, hatte ich eine in meinem Herbar befindliche Form, von Fl. Behm an dem locus classicus der *C. turfosa* Fr. (in palude Läbyense prope Upsala) als *C. turfosa* aufgenommen, im Verdacht gehabt, vielmehr aus einer Kreuzung von *C. caespitosa* und *C. stricta* hervorgegangen zu sein. Als ich dann im Herbar Callier ganz ähnliche Formen aus Schlesien zu Gesicht bekam (Klein-Silsterwitz, leg. Schumann! Trachenberg leg. Schwarz!) wurde ich meiner Sache gewiss. Mehr noch als bei der Pflanze von Ramsjön tritt in den drei letztgenannten Formen der *Caespitosa*-Charakter hervor. Die Bildung sowohl der Stengel- als auch der Schossblätter entspricht fast ganz der typischen *C. caespitosa*; auch die genäherte Stellung der Aehrchen und die nervenlosen gewölbten Schläuche, deren Achänien bei der schwedischen Form gut entwickelt, bei den schlesischen Exemplaren zum grössten Theil verkümmert sind, weisen auf *C. caespitosa* hin. Dennoch ist die Mitwirkung der *C. stricta* unverkennbar. Die unteren Blattscheiden sind scharfgekielt, haben eine braunröthliche Farbe, die dem aufgepinselten Jod gleicht und die Fibrillen gehen bis in die obersten Blattscheiden hinauf. Auch sind die Bracteen nur schwach borstenförmig entwickelt. Alles in Allem eine forma *supercaespitosa*!

Als Synonym ziehe ich hierher zuerst *C. caespitosa* L. var. *retorta* Fr. (Herb. Norm. X, 78 und Summa Veg. Scand. p. 227). Wie mir Almqvist schrieb, hat Fries darunter ursprünglich eine monströse Form der *C. caespitosa* L. verstanden „*spiculis retortis*“: ich sah eine solche von Tibble in Upland. Aber die später in der Summ. Veg. (l. c.) gegebene Beschreibung lässt den monströsen Charakter ganz fallen und bezieht sich vielmehr auf eine *C. caespitosa* mit *C. stricta* verbindende Form, welche mir in einem von Fries revidirten Originalexemplar (e reliquiis O. F. Lang) von Upsula vorliegt. Das mit der Beschreibung in allen Punkten übereinstimmende Original zeigt dieselben hybriden Kriterien, die wir bereits bei den oben erwähnten Formen kennen gelernt haben: an der Basis jodfarbene scharfgekantete Scheiden, zahlreiche Fibrillen auch an den oberen Blattscheiden, einen verlängerten, schlaffen, zuletzt niedergebogenen Halm, wozu cylindrische lockerblütige entfernte und kurzgestielte ♀ Aehrchen, rostfarbene zugespitzte, die Früchte überragende Deckschuppen und bald abfallende nervenlose Früchte hinzukommen, welche theils gewölbt und fertil, theils etwas zusammengedrückt und dann steril sind. Die intermediäre Stellung deutet Fries selbst mit den Worten an: „Spicis et fructibus ad *C. strictam* revergit, hi tamen enerves et culmi gracillimi tenues etiam florentes laxissimi, quo ab hac stirpe recedit.“ Desgleichen Andersson (Cyp. scand. p. 43): „Forma retorta inter *C. strictam* et *caespitosam* quasi media videtur. Priori congruit vaginis triquetris, fructibus glumisque. Culmo autem elongato laxissimo, ad terram arcuato-deflexo, foliis latioribus spicisque *C. caespitosae* propior.“ Die Auffassung als blosse *personata*-Form, *C. acuta β personata* analog. (cf. Almqv. l. c.) liesse, um nur Eines zu nennen, die gekielten braunrothen Scheiden an der Stengelbasis ganz unerklärt. Für mich unterliegt die Hybridität der *C. retorta* Fr. keinem Zweifel.

Damit entscheidet sich mir nun aber auch die Frage nach der Stellung der *C. caespitosa* L. *β strictaeformis* Almqv., welche ihr Autor (l. c.) mit der var. *retorta* Fr. indentificirte. Der Vermerk „ex parte“ will wohl nur die von Fries zuerst als *retorta* bezeichneten Formen „spiculis retortis“ ausschliessen. Die Diagnose: „Scheiden mehr gelbbraun, scharfrückig, wodurch die Halmbasis scharf dreikantig wird, der Halm stärker und fester. ♂ Aehrchen bisweilen zwei, ♀ Aehrchen entfernter, länger; Früchte grösser, flacher“ und die daran gefügte Bemerkung: „Ist eine deutliche Nachahmung von der vorigen Art (*C. stricta*), mit welcher sie zusammen wächst“, wiederholen fast ganz dasselbe, was Fries von seiner var. *retorta* gesagt hat. Eine im Herbar von C. G. H. Thedenius befindliche *C. strictaeformis* von Hörby verräth ihren hybriden Ursprung auf den ersten Blick. Die braunrothen gekielten Basalscheiden — *C. caespitosa* hat stets abgerundete Scheiden — und das wenn auch spärliche Vorhandensein von Netzfasern an den oberen Blattscheiden, dazu die etwas zusammengedrückten schwachgenervten Schläuche stellen auch eine zweite von Hagström in Södermanland (Akerbukskolonien Hall) gesammelte Form hierher, obwohl dieselbe sonst der *C. caespitosa* sehr nahe steht. Ich halte es für keineswegs ausgeschlossen, dass Nachahmungen der *C. stricta* durch *C. caespitosa* vorkommen, dieselben dürften aber letztere nicht bis zu dem Grade unkenntlich machen, wie es in der Beschreibung und den bisher gesehenen Exemplaren der *C. strictaeformis* geschieht, sondern würden sich auf diejenigen Veränderungen beschränken, welche aus dem Standort resultiren.

Unentschieden bin ich noch über den Charakter der *C. gracilis* Wimmer (Flora 1850 p. 620), welche von ihrem Autor als eigene Art aufgestellt und als „eine vollkommene Mittelform zwischen

C. stricta und *C. caespitosa*, deren auch Fries erwähnt", bezeichnet wurde. In seiner Flora von Schlesien (III. Aufl. 1857, p. 80) nimmt Wimmer zwar diese letztere Behauptung zurück, erklärt aber zugleich dennoch, dass sie sich von *C. stricta* durch die nervenlosen aussen convexen Früchte, schmächtigere Aehrchen, bogig übergeneigten Halm, schmälere Blätter und längere Halmblätter unterscheidet, was zu unserer Hybride recht wohl stimmen würde. Da ich als *C. gracilis* bisher nur schmalblättrige Formen der *C. stricta*, von dieser kaum zu trennen, gesehen habe, und trotz wiederholter Bemühungen (auch bei dem jetzigen Besitzer des Wimmer'schen Herbares) kein Original erhalten konnte, lasse ich diese Frage vorläufig offen.

Denjenigen Botanikern, welche Gelegenheit haben, das Petermann'sche Herbar zu vergleichen, empfehle ich die Prüfung der *C. homalocarpa* Pet. (Flora 1844, p. 533), nach Petermann durch den schwankenden Halm und die schlaffen Blätter von *C. stricta* abweichend. Vielleicht entpuppt auch sie sich als *C. caespitosa* × *stricta*, alias *C. retorta* Fr., alias *C. strictaeformis* Almq.

(Schluss folgt.)

Ueber *Senecio erraticus* Bertol.

Von **Karl Polák** (Prag).

Seit Wimmer in seiner Flora von Schlesien den *Senecio erraticus* Bert. als Synonym zu *S. barbareaefolius* Krocker einbezog, folgten diesem Vorgange die meisten Autoren späterer Floren, so dass unter den gegenwärtigen Systematikern fast allgemein die Ansicht herrscht, dass beide Namen auf ein und dieselbe Pflanze sich beziehen.

Durch seine Autorität als vorzüglicher Pflanzenkenner und scharfsinniger Kritiker mag wohl auch Uechtritz[1]) viel dazu beigetragen haben, dass *S. erraticus* mit *barbareaefolius* identificirt wurde und man geneigt war, dem Krocker'schen Namen aus Prioritätsgründen Vorzug zu geben. Dass *S. erraticus* doch etwas anderes sein dürfte, darauf machte bereits Kerner in seinen Vegetationsverhältnissen[2]) aufmerksam, bemerkend, dass es mit der Identität beider Pflanzen „nicht so ausgemacht ist", wie es Uechtritz darstellt. Für die ungarische Pflanze zieht Kerner deshalb den Krocker'schen Namen vor, „als man ganz bestimmt weiss, welche Pflanzenart damit gemeint ist, was bezüglich der Bertolonischen Pflanze nicht der Fall ist". „Aus Exemplaren des *S. erraticus* Bertol., welche ich erst jüngst von Parlatore erhalten habe," führt Kerner weiter an, „geht aber auch hervor, dass von den italienischen Botanikern zwei nahe verwandte Formen unter dem Namen „*erraticus* Bertol.“ verstanden werden, von welchen nur die eine mit dem in Europa weit verbreiteten *S. barbareaefolius* Krock. identisch ist.

---

[1]) Oesterr. botan. Zeitschr. XXI. p. 188.

[2]) Daselbst p. 267.

Schon Kittel äussert sich in seiner Flora von Deutschland (1853), dass *S. erraticus* eine südliche langästige Form mit kahlen glänzenden Früchten sein soll. Auch Freyn führt in seiner „Flora von Südistrien“ den *S. erraticus* an, ohne das übliche Synonym *S. barbareaefolius* einzuschalten, weil er von seiner Richtigkeit, wie er mir mündlich mitzutheilen die Güte hatte, nicht ganz überzeugt war. In seinem citirten Aufsatze wies Uechtritz auch auf die Verwandtschaft des *S. barbareaefolius* mit *S. aquaticus* Huds. hin, und gab letztere Art als auch in Böhmen vorkommend, an. Da nun diese westliche Art in Böhmen gar nicht vorkommt, wie dies nachher bei anderer Gelegenheit Čelakovský nachwies[1]) so wäre man geneigt, anzunehmen, dass der Uechtritz'schen Auffassung dieser drei kritischen *Senecio*-Species irgend ein Irrthum zu Grunde lag.

Bei einer im August 1894 unternommenen Reise nach dem Gardasee und weiter nach Judicarien hatte ich Gelegenheit, einen *Senecio* zu sammeln, der mir durch seine Tracht, namentlich durch die gespreizten Aeste des Blütenstandes und die kleinen Köpfchen auffiel. Ein Vergleich mit *S. barbareaefolius* aus Böhmen und *S. aquaticus* Huds. aus Preussen belehrte mich, dass die Tiroler Pflanze zu einer anderen Art gehört und der Diagnose in Bertoloni nach, nichts anderes sein kann, als sein *S. erraticus*, den auch Hausmann an meinem Fundorte als häufig angibt. Die Beschreibung dieser Pflanze bei Bertoloni ist, namentlich was ihre Tracht anbelangt, sehr zutreffend, doch sind die Achänen nicht wie Bertoloni angibt, kahl, sondern nur scheinbar kahl, da doch schon bei Loupenvergrösserung eine zarte borstliche Behaarung, namentlich an den feinen Rippen, deutlich wahrzunehmen ist. Schon Hausmann, dessen Diagnose von *S. erraticus* mich in keinem Zweifel lässt, dass ich nicht die richtige Pflanze vor mir hätte, fand die Achänen des Mittelfeldes, sowie sie auch Koch angibt, „kahl oder schwachflaumig“ und nur die des Randes immer kahl. Dass es Bertoloni mit der Behaarung der Früchte nicht so genau nahm, möchte man darnach schliessen, als er auch bei *S. Jacobaea* das Achänium „als brevissime pilosolum ut fere glaber appareat“ angibt, obzwar die Behaarung der Mittelachänen bei dieser Art schon mit unbewaffnetem Auge wahrnehmbar ist.

Abgesehen von ihrem verschiedenen Habitus, der verschiedenen Blattform und Belaubung, die ich weiter in Kurzem besprechen will, wären zwischen *S. erraticus* und *barbareaefolius* folgende Hauptunterscheidungsmerkmale hervorzuheben:

---

[1]) Čelakovský, Oesterr. botan. Zeitschr. 1873. p. 352.

S. erraticus Bertol. Doldenrispe ausgebreitet, locker, durch unregelmässige, oft sehr verlängerte, sparrige, in einem Winkel oft bis 70° abstehende Aeste gebildet. Köpfchen fast um die Hälfte kleiner als bei der folgenden Art; der vorragende Theil der Zungenblüten nur so lang oder wenig länger als die Hüllblätter. Blütenboden flach gewölbt; randständige Achänen fast stielrund, undeutlich gerippt, kahl; die des Mittelfeldes scharf gerippt, oft tief gefurcht, mit feinen, hyalinen aber deutlichen Börstchen besetzt, namentlich an den Rippen. Hülle kahl, nur die Basis der Köpfchen spinnwebig.

S. barbareaefolius Krock. Die blütentragenden Aeste sind nicht so sparrig abstehend, zumeist in schiefer Richtung stramm aufwärts gerichtet und nur bei der Fruchtreife mehr ausgespreizt. Köpfchen fast doppelt grösser als bei *S. erraticus,* die Zungen der randständigen Blüten fast doppelt so lang als die Hüllblätter, strahlend. Blütenboden (bei Fruchtreife) hoch gewölbt oder aus breiter Basis fast spitzkegelförmig; randständige Achänen stielrund, kahl, die des Mittelfeldes stumpf gerippt, kaum wahrnehmbar behaart oder durch spärliche, winzige Härchen rauh. Hülle und die Basis der Köpfchen kahl oder letztere nur anfangs spinnwebig.

Was nun die auf den Wuchs und die Blattform Bezug habenden Unterschiede betrifft, so sind dieselben nicht so leicht durch Worte zu präcisiren, da bei beiden Arten die Blätter von der integren Form bis zur dissecten vielfach variiren. Bei *S. erraticus* sind die Blätter zumeist kahl, oder, wie der Stengel, schwach spinnwebig, schmutziggrün; die Grundblätter und die unteren Stengelblätter namentlich bei jüngeren Pflanzen oft ungetheilt, grob, ungleich gezähnt; das typische Blatt ist jedoch tief bis auf die Mittelrippe fiedertheilig, bestehend oft nur aus einem oder zwei Fiederpaaren und einem von diesen entfernten, grossen, grob gezähnten, an der Basis keilig zugeschnittenen Endlappen; die seitlichen Abschnitte stehen in der Regel wagrecht ab. Die Aeste sind bei typischen Exemplaren bis zu den Blütenstielen mehr oder weniger dicht beblättert, die Blütenstiele sind relativ kürzer als bei *S. barbareaefolius* zumeist durch spinnwebige Behaarung grau. Der Typus des *Senecio erraticus*-Blattes unterscheidet sich von jenem des *barbareaefolius* namentlich dadurch, als der grosse Endlappen auch auf den Blättern der Aeste oft erhalten bleibt, was bei *S. barbareaefolius* nicht der Fall ist. Bei *S. erraticus* verzweigt sich der Stengel ungefähr im oberen Drittel, wogegen er sich bei *S. barbareaefolius* oft schon im ersten Drittel, also unten, in aufrechte Aeste zu theilen pflegt. Die Blätter von *S. barbareaefolius* sind freudiger grün, kahl; wenn ein grosser Endlappen an den unteren Blättern vorhanden ist, so ist er von den übrigen Segmenten nicht so entfernt; die Segmente der oberen Stengelblätter sind nicht wagrecht abstehend, sondern nach vorne gerichtet und das Blatt ist nie so tief getheilt wie bei der vorigen Art. Die blütentragenden Aeste sind zumeist nackt, oder tragen nur verkümmerte Blätter, die Blütenstiele sind relativ länger und zumeist verkahlt.

In der Tracht ähnelt *S. barbareaefolius* weit mehr dem *S. aquaticus* Huds. als dem *S. erraticus*. Letzterer kann also weder mit diesem noch mit *S. Jacobaea* verwechselt werden, wohl schon auf den ersten Blick, da diese zwei Arten keinen so ausgespreizten Blütenstand haben. Aus diesem Grunde möchte ich in Zweifel ziehen, ob denn der echte *S. erraticus* auch bei Wien wächst, da doch G. v. Beck, sich an den Vorgang Neilreich's anlehnend, ihn nur als eine an schattigen feuchten Waldstellen vorkommende Varietät des *S. Jacobaea* auffasst. Ich fand *S. erraticus* bei Riva zumeist als Ruderalpflanze, so z. B. an feuchten Mauern, an Strassenrändern und Schutt, sogar in Gesellschaft von *Lactuca saligna*, der interessanten Form mit braunrothen Blüten. Bei der Benennung der Pflanze mochte wohl ihrem Autor die Eigenschaft aufgefallen sein, dass sie mitunter in einzelnen, von einander entfernten Individuen an ihren Standorten zerstreut, also wie „irrend“ vorkommt, in solchen compacten Massen, wie z. B. *S. barbareaefolius* in Böhmen vorkommt, sah ich sie in Tirol nirgends. Um über die Art und Weise ihres Vorkommens besser unterrichtet zu sein, schrieb ich deshalb an Herrn Dr. Modl in Riva, dem ich überhaupt die Möglichkeit einer genaueren Untersuchung dieser Pflanze zu verdanken habe, da er mir reifes Fruchtmaterial einzusenden die Güte hatte. Herr Dr. Modl schrieb mir folgendermassen: „Mir wurde diese Pflanze von einem Botaniker als *S. Jacobaea* bezeichnet und blüht jetzt noch überall (18. October 1895!) neben *Pulicaria* an Strassenrändern, besonders in der Nähe von Wassergräben, und findet sich besonders in häufigen Gruppen auf der von Riva nach Varignano führenden Strasse, sonst seltener und zerstreut im ganzen Thal von Arco-Riva, aber nie auf Wiesen!“ Die Pflanze ist eine entschiedene Herbstpflanze, am 8. August 1894, als ich die Pflanzen sammelte, waren die meisten Individuen kaum aufgeblüht, und vergebens war meine Mühe, Fruchtexemplare zu erlangen. In der zweiten Hälfte October ist bei uns *S. barbareaefolius* längst verblüht, auch für Deutschland werden für diese Pflanze Juli und August als Blütemonate angegeben. *S. barbareaefolius* hat in Böhmen und Deutschland einen anderen Standort, da er namentlich an nassen Wiesen in Massen vorzukommen pflegt. Bei der Untersuchung dieser beiden Pflanzenarten hatte ich leider nicht genug Vergleichsmaterial, nämlich Pflanzen aus verschiedenen und entfernten Localitäten, um die Unterscheidungsmerkmale auf ihre Variabilität und Beständigkeit verlässlicher prüfen zu können, doch möge mit diesem Aufsatz nur der Zweck erreicht sein, dass hiemit die Aufmerksamkeit auf diese beiden Pflanzen, die so lange irrthümlich nicht unterschieden wurden, gelenkt werden möchte. Dass *S. aquaticus* Huds. dem Westen Europas und *bar-*

bareaefolius mehr dem Osten gehört, war mit Recht allgemein angenommen, doch bei Verfolg der Standorte des *S. erraticus* dürfte sich derselbe wohl als eine mehr dem Süden Europas angehörende Art erweisen.

Prag, März 1896.

Arbeiten des botanischen Institutes der k. k. deutschen Universität Prag. XXI.

Die Gattungszugehörigkeit und systematische Stellung der *Gentiana tenella* Rottb. und *G. nana* Wulf.

Von **R. v. Wettstein** (Prag).

(Mit 1 Tafel.)

(Schluss.[1])

In welche Gattung sind nach dem Gesagten *G. tenella* und *G. nana*, sowie die sich ihnen anschliessenden oben genannten Arten zu stellen? Morphologisch sind die Schlundschuppen dieser Arten zweifellos den schuppenförmigen Nectarienanhängseln von *Sweertia* gleichwerthig. Sie stellen solche Anhängsel dar, die anderen Zwecken sich angepasst haben, während die secernirende Thätigkeit des Nectariums aufhörte. Wie dies erfolgte, können wir auf das deutlichste aus den heute lebenden Arten der ehemaligen Gattung *Pleurogyna* ersehen, von denen einzelne (*P. Carinthiaca* s. l.) noch secernirende, mit *Sweertia* ganz übereinstimmende Nectarien tragen, während andere (*P. rotata*) das Nectarium selbst zurückgebildet, die dasselbe begleitenden Fransen dagegen deutlich entwickelt zeigen, damit zu den uns hier beschäftigenden Arten hinüberleitend.

Wissenschaftlich ist damit die Angelegenheit geklärt. Die um *G. tenella* sich gruppirenden Arten stehen zweifellos in innigen Beziehungen zu *Sweertia*-Arten, sie stehen ihnen entschieden näher, als jenen *Gentiana*-Arten, mit denen sie bisher vereinigt wurden.

Wie soll sich aber die Praxis der Systematik dazu verhalten? Wir können die besprochenen Arten von *Gentiana* ablösen und zu *Sweertia* stellen; damit ist der wissenschaftlichen Erkenntnis Rechnung getragen, aber die Unterscheidung der beiden Gattungen überaus erschwert, da das einzige, oben als charakteristisch angeführte Merkmal, das Vorkommen von Nectarien auf der Petalenfläche, bei diesen neuen *Sweertia*-Arten nicht zutrifft, da sie wohl Gebilde besitzen, die von den Nectarien abzuleiten sind, da sie aber keine wirklichen Nectarien zeigen. — Gegen jenen Vorgang spricht noch ein zweiter Umstand. Für Jeden, der sich mit den hier in Rede stehenden Gattungen eingehender befasst, kann es keinem Zweifel unterliegen, dass sie phylogenetisch nicht einheitlich sind. Es gibt in der Gattung *Gentiana* noch andere Arten, welche innige Beziehungen zu *Sweertien* aufweisen, allerdings zu ganz anderen Arten, als die oben besprochenen. Die Abtrennung der Letzteren von *Gentiana* müsste auch für jene denselben Vorgang zur Consequenz haben, der aber dann die Unterscheidung der beiden Gattungen vollständig unmöglich macht. Anscheinend führt daher die oben besprochene Erkenntnis dazu, dass die beiden Genera *Sweertia* und *Gentiana* als phylogenetisch zusammengehörend überhaupt zu vereinigen sind. Sachlich wäre nun damit aber gar nichts erreicht, weil die Schwierigkeiten der Abgrenzung, die sich uns jetzt entgegenstellen, bei dem Versuche einer systematischen Eintheilung der sich ergebenden grossen Gattung sich wiederholen würden. Formell würde aber diese Vereinigung nur Schwierigkeiten ergeben. Wir gelangen daher hier zu dem Dilemma, zu dem die moderne Systematik überhaupt so häufig gelangt; es zeigt sich auch hier wieder, dass in der Form der systematischen Anordnung der zu beobachtenden Pflanzengruppen und Pflanzen sich unmöglich immer das Resultat der wissenschaftlichen Erkenntnis ausdrücken lässt. Versuchen wir in diesem Falle einen Compromiss, so besteht das Resultat darin, dass wir eine Systematik erhalten, die absolut unpraktisch ist, die aber den wissenschaftlichen Anforderungen doch niemals ganz entspricht. Ich glaube, dass es in diesem Falle besser ist, in der Praxis der Systematik sich in erster Linie von den Bedürfnissen der Logik und Uebersichtlichkeit leiten zu lassen und nur Alles zu vermeiden, was der gewonnenen Erkenntnis bezüglich der genetischen Beziehungen widerspricht, diese Erkenntnisse aber getrennt zum Ausdrucke zu bringen.

---

[1] Vergl. Nr. 4, S. 121.

Wende ich diese Ueberzeugung in dem vorliegenden Falle an, so gelange ich zu folgendem Resultate:

Ich halte die Trennung der beiden grossen Gattungen *Gentiana* und *Sweertia* in ihrem jetzigen Umfange noch[1]) aufrecht und unterscheide sie nach dem oben Gesagten dadurch, dass bei *Gentiana* auf der Fläche der Petalen keine Nectarien vorkommen, bei *Sweertia* solche vorhanden sind.[2]) — Die um *G. tenella* sich gruppirenden

---

[1]) Ich sage „noch“, weil es mir durchaus nicht unwahrscheinlich ist, dass über kurz oder lang es zu einer Vereinigung der beiden Genera oder wenigstens zu einer anderen Umgrenzung derselben kommen wird. Dieselbe kann aber naturgemäss erst auf Grund eines umfassenden monographischen Studiums vorgenommen werden. Jetzt eine solche Veränderung vorzunehmen, dürfte umso weniger gerechtfertigt sein, als Gilg erst vor Kurzem (a. a. O.) in seiner von eingehendsten und sorgfältigsten Studien zeugenden Bearbeitung der Gentianaceen sich für eine Aufrechterhaltung der Gattungen entschied.

[2]) Diese Unterscheidung, sowie die angegebene zwischen *Sweertia* und *Halenia* stützt sich auf die bisher vorliegenden Beobachtungen und auf meine Untersuchungen. — Während der Drucklegung dieser Zeilen theilt mir Herr Dr. Gilg, der in jüngster Zeit ein reiches Materiale südamerikanischer Gen-

Arten besitzen keine Nectarien auf den Petalen, sie gehören thatsächlich der Gattung *Gentiana* an. Sie besitzen aber an den Petalen Bildungen, die von den die Nectarien der *Sweertien* begleitenden Trichombildungen abzuleiten sind. Sie unterscheiden sich dadurch von sämmtlichen anderen *Gentiana*-Arten und stellen eine Brücke zwischen dieser Gattung und *Sweertia* dar. Sie bilden daher innerhalb der Gattung *Gentiana* eine eigene Section, die ein Endglied der Gattung darstellt, das in innigen Beziehungen zur Section *Pleurogyna*[1]) der Gattung *Sweertia*, oder — wenn man *Pleurogyna* als Gattung aufrecht erhält — zu *Pleurogyna* steht.

Die Aufstellung dieser Section erscheint nach all' dem Gesagten nicht nur vollkommen gerechtfertigt, sondern auch als das einzige Mittel, um der erkannten Zusammengehörigkeit und selbständigen Stellung der Arten Ausdruck zu verleihen, ohne der zukünftigen Gentianeensystematik vorzugreifen.

Um die Resultate der vorstehenden Mittheilungen leichter benützbar zu machen, gebe ich im Folgenden schliesslich eine Uebersicht der neuen Section der Gattung, die ich *Comastoma*[2]) nenne.

Genus: *Gentiana*. — Subgenus: *Gentianella* Kusn.

Sectio: *Comastoma* Wettst. Radix annua. Flores plerumque longe pedunculati. Calyx 4—5-partitus tubo brevissimo. Corolla hypocraterimorpha vel campanulata, lobis 4—5, ad basin partis liberi cuiusdam petali squamis fimbriatis binis vel squama unica. Squamae non fibris vasalibus percursae. Stylus 0. Stigmata brevissima, hinc inde subdecurrentia. Semina exalata.

Species sectionis omnes arcticae vel in montibus Europae et Asiae centralis et australis. Sectio differt a sectione *Amarella* (= *Endotricha*) inprimis natura squamarum corollae, quae hac in sectione fibris vasalibus percursae sunt. Trichomata varia in tubo corollae etiam in aliis speciebus generis adsunt, sed nunquam squamas latas in fauce sitas formant.

Species: 1. *Gentiana tenella* Rottb. in Act. Hafn. 10. p. 436. t. 5. fig. 6 (1770).

Syn.: *G. glacialis* Thom. in Vill. Delph. I. p. 532 (1787).
G. tetragona Roth Tent. Flor. Germ. II. p. 290 (1789).
? *G. dichotoma* Pall. Flor. Ross. II. p. 116 (1788).
Hippion longe-pedunculatum Schmidt in Roemer Arch. I. p. 21 (1796).

---

tianeen untersuchte, freundlichst mit, dass es unter diesen auch *Gentiana*-Arten mit Nectarien auf der Fläche der Petalen, *Halenia*-Arten ohne Sporne gebe. Umso berechtigter erscheint der von mir oben gebrauchte Ausdruck „noch", umso berechtigter die Belassung der hier besprochenen Arten bei *Gentiana*.

[1]) Vergl. Knoblauch a. a. O. S. 388.

[2]) κομη Haar. στομα Mündung.

Distrib.:[1] Island, Norwegen, Schweden, Lappland, Spitzbergen. — Pyrenäen, Sierra Nevada, Alpen von Frankreich und Piemont bis Tirol, Kärnthen und Salzburg. — Karpathen, Siebenbürgen. — Gebirge von Centralasien u. zw.: West-Tibet, Afghanistan, Alatau, Altai, Baikalien; arktisches Sibirien, Kamtschatka. — Nordamerika: Kotzebue-Sound (Rocky Mountains, Unalaschka nach A. Gray).

2. *Gentiana nana* Wulfen in Jacquin Miscell. I. p. 161. tab. 18. fig. 3 (1778).[2]

Syn.: *Hippion nanum* Schmidt a. a. O. S. 20 (1796).

Distrib.: Alpen von Tirol, Kärnten, Salzburg, Piemont. — Himalaya, ? Gebirge von West-Tibet.[3]

3. *Gentiana tristriata* Turczan. Catal. Baical. Nr. 782 — In Flora 1834. Beibl. 1. p. 19.

Distrib.: Baikal-Gebiet.[4] — Himalaya.[5]

4. *Gentiana Pulmonaria* Turczan. l. c.

Distrib.: Baikal-Gebiet.[6] — West-Tibet[7] und Himalaya.[8]

5. *Gentiana falcata* Turczan. l. c.

Distrib.: Centralasiatische Gebirge: Tianschan, Alatau, Sajan.[9] — W. Himalaya, Kaukasus (nach Hooker).

---

[1] Die Verbreitung ist im Folgenden — wenn nichts anderes bemerkt ist — auf Grund selbstgesehener Exemplare angegeben.

[2] Die Beschreibung und Abbildung Wulfen's bezieht sich zweifellos auf die Pflanze, die alle späteren Botaniker als *G. nana* ansahen, dagegen weisen die Exemplare, die aus dem Herbare Wulfen stammend im k. k. naturh. Museum in Wien liegen, nur zum kleinsten Theile diese Pflanze auf, nämlich 5 Stück *G. tenella* und 2 Stück *G. nana*.

[3] Ich fand zweifellose *G. nana* im Herbarium des k. k. naturh. Hofmuseums in Wien mit folgender Etiquette: „Tibet occ. Regio alp. 10—15.000′. — Herb. Ind. or. Hook. fil. et Thomson. — *G. tenella*.“ — Wenn ich das Vorkommen in Tibet trotzdem als zweifelhaft hinstelle, so geschieht es, weil auf demselben Bogen *G. tenella* und *G. Pulmonaria* liegen, also eine spätere irrthümliche Beimischung nicht ausgeschlossen erscheint. — In Hooker Fl. of Brit. Ind. IV. p. 109 (1885) wird *G. nana* einfach als Synonym zu *G. tenella* citirt, ohne aber, dass zu entnehmen wäre, ob erstere wirklich im behandelten Gebiete vorkommt, denn der diesbezügliche Satz auf p. 110 will in Anbetracht der weiten Fassung der *G. tenella* wenig sagen. — Das pflanzengeographisch sehr bemerkenswerthe Vorkommen der *G. nana* im Hymalaya geht aus zweifellosen Exemplaren hervor, die ich im Herbar Barbey-Boissier mit folgender Angabe fand: Labun-Pass, 17.000′ leg. Duthie. — Pl. of Kumaun Nr. 3170.

[4] Turczaninow in mehreren Herbarien.

[5] Sikkim-Himalaya 11.000—17.000′. Herb. Ind. or. Hook. fil. et Thomson. — Ganges Valley, leg. Durga.

[6] Regio Baical. (Turczaninow; Herb. Univ. Prag); ad torrentem Kudum (Turczaninow; Herb. Hofmus. Wien); ad rivulum Monda (Turczaninow; Herb. Barb. Boiss.).

[7] Ueber den Fundort etc. vergl. Anm. 3.

[8] Lahul (Jaeschke; Herb. Barb. Boiss.); Dschalori-Pass (lg.?; Herb. Barb. Boiss.). Was *G. tenella* var. *Sikkimensis* Hook. ist, lässt sich leider aus der zu kurzen Notiz in Hooker Fl. of Brit. India IV. p. 110 nicht entnehmen.

[9] Alatau (Schrenk; Herb. Boiss.); Alatau, ad flum. Sarchan et Aksu (Karelin et Kirilof; H. Boiss.), Alatau (C. A. Meyer; H. Boiss.), Songaria (Schrenk; H. Boiss.), in alpe „Nuehu Daban“ (Turczaninow; H. Boiss.).

Figurenerklärung.

Tafel II.

Anmerkung: Sämmtliche Figuren sind bei 10facher Vergrösserung mit dem Zeichnenapparate gezeichnet. Durch rothe Linien sind die Gefässbündel angedeutet; unterbrochene rothe Linien bedeuten bei Fig. 3 und 5 die hinter den Nectarien im Petalum verlaufenden Gefässbündel, bei Fig. 6 die in die Emergenzen einmündenden Bündel. — *s* = in die Staubgefässe verlaufende Gefässbündel; *N* = Nectarium.

Fig. 1. *Gentiana tenella* Rottb. Ein einzelnes Corollenblatt, von der Innenseite; von dem im Corollentubus verlaufenden Stücke ist der unterste Theil weggelassen.
„ 2. *Gentiana nana* Wulf.; vgl. das über Fig. 1 Gesagte.
„ 3. *Sweertia Carinthiaca* Wulf. Ein einzelnes Corollenblatt von der Innenseite. — Exemplar vom Hühnerspiel in Tirol.
„ 4. „*Sweertia Carinthiaca*“ von Kashmir; Kamri Valley, 11—12.000′ leg. Duthie. Von *S. Carinthiaca* Wulf. durch die viel grösseren Blüten und grossen Nectarien verschieden, vermuthlich einer noch nicht beschriebenen Art angehörig. — Basis eines Petalums.
„ 5. *Sweertia punctata* Baumg. Originalexemplar. — Basis eines Petalums.
„ 6. *Gentiana campestris* L. Oberstes Stück eines Petalums.

Lichenologische Fragmente.

Von **Dr. F. Arnold** (München).

35. Neufundland.

(Fortsetzung.[1])

9. *C. digitata* Schaer. Diese schon von Despréaux (Herbar. Delise) auf Neufundland beobachtete Art ist dort hauptsächlich auf morschem Holze häufig, was sich aus den zahlreichen von W. mitgetheilten Exemplaren ergibt. Die Flechte bleibt gerne steril: c. ap. bei Railway Head Quarters (164).

Nicht selten ist f. *brachytes* Ach., scyphi steriles breviores, apice subclausi.

Die Form *glabrata* Del. bot. gall. p. 633, Wainio Clad. I. p. 133, bei Benton, Bonavista-Bay (221): pl. fructifera, scyphi corticati, solum hic inde macula parum sorediosa.

Sämmtliche von W. gesammelte Exemplare zeigen die Reaction K. flavesc.

10. *C. coccifera* L. La Pylaye und Despréaux haben diese Flechte zuerst in Neufundland beobachtet (Herb. Bory de St. Vincent). W. sammelte die gewöhnliche Form c. ap. auf morschem Holze bei Middle Arm (22); sterile Becher mit dem Thallus primarius in der Bay of Islands (38: podetia minute foliosa; — 192, 195: podetia granulata); ferner die sterile Pflanze, forma cum scyphis margine foliosis (comp. Dietrich t. 278 c., scyphis margine crispis), analog der *C. pyx. lophura* Ach. bei Chance Cove, Trinity-Bay (1, 7). Clode Sound, 249.

---

[1] Vergl. Nr. 4, S. 128.

f. *phyllocoma* Fl. bei Broad Cove (adest apud 31) und Frenchmans Cove (94). An letzterem Standorte variirt die Flechte podetiis subramosis, ramis fasciculatim divisis: forsan *C. Floerkeana.*

C. pleurota Fl. Sterile Exemplare aus Neufundland sind im Herb. Delise vorhanden: podetia farinosa, albesc., K —.

W. beobachtete die kleinere, häufig sterile Form (comp. Rehm Clad. exs. 382, 407) auf Erde bei Upper Sandy Points gesellig mit *C. chlorophaea* Fl. *simplex* (196); ferner bei Chance Cove (55) und Bay Bulls .Arm (8): podetia albesc., minute granulosa, K —, scyphi cavitas subleprosa.

11. *C. deformis* L., Hoff.: von Despréaux 1829 gesammelt (Tuck. syn. p. 253); W. fand sterile und fruchtende Exemplare (36, 223, 279); podetia margine prolifera (222, Birchy Cove); — scyphuli e stipitum latere proliferi, lateralis Schaer. Enum. p. 185 (Riverhead, 51); — scyphi sat dilatati, comp. Reinke, Abhandl. III. 1895, p. 135, Fig. I (57, Black River; 58, Bay Bulls Arm); — podetia ascypha, simplicia (233; 258 ; Lake Harbour).

Eine habituell auffallende Form, scyphus margine scyphulis circumcinctus, wurde von Despréaux mitgebracht (Herb. Delise); sie ist in Arn. exs. 1678 abgebildet.

12. *C. cristatella* Tuck. syn. p. 255, Nyl. syn. p. 227, Wainio Clad. I. p. 216.

Diese auf Neufundland sehr verbreitete Art wurde schon von De la Pylaye und Despréaux angetroffen (Herb. Bory de St. Vincent). W. überschickte zahlreiche, an mehreren Standorten gesammelte Exemplare, welche zur typischen Pflanze (podetia ascypha straminea corticata, K —, apice saepe digitatim divisa, pulchre fructifera) gehören. Zu der von Tuckerman l. c. aufgestellten Varietät *vestita* T. ist die Pflanze von der Witlesbay (81) zu ziehen: podetia squamulis obsita. Auf die Aehnlichkeit mit *C. Floerkeana* hat Wainio p. 219 adnot. 2 mit Recht hingewiesen; derartige Exemplare beobachtete W. bei Old Shop (75); Upper Sandy Points (185).

13. *C. bellidiflora* Ach. und deren Varietät *Hookeri* Tuck., Nyl. syn. p. 221, Wainio I. p. 209.

14. *C. botrytes* Hag. Exemplare, welche mit der europäischen Pflanze übereinstimmen, hat W. auf morschem Holze bei Benoits Cove, Bay of Islands (105 a) und bei Pleasant Cove (282), hier gesellig mit *C. silvatica* und *C. cristatella* gefunden.

15. *C. carneopallida* Fl., *carneola* Fr.; comp. Wainio Clad. I. p. 420; Tuck. syn. p. 250; von Despréaux 1829 gesammelt; W. fand diese Art c. ap. bei New Harbour (38).

16. *C. cyanipes* Smft. Von Despréaux 1829 gesammelt (Wainio II. p. 436 und Herb. Bory de St. Vincent).

17. *C. cenotea* Ach., eine in Neufundland hauptsächlich auf morschen Baumstrünken häufige Art; schon 1829 von Despréaux gesammelt. Die von W. mitgetheilten Exemplare sind steril (17.

34, 44, 52, 87, 103, 120, 261); (179: podetia apice nonnihil prolifera, bei River Head; hier gesellig mit *C. crispata*, 200; auf Erde neben *C. fimbriata* f. *subulata* L. = f. *cornuta* Ach; bei Clode Sound. Bonavista-Bay, 304); in Gemeinschaft mit *C. squamosa* in der Bay of Islands, 35, 151.

f. *Dufourii* Del. in Duby bot. gall. p. 627, Wainio Clad. I. p. 483: ein Exemplar aus Neufundland aus dem Herbar Delise ist in Arn. exs. 1683 abgebildet (specimen a normali *C. cenotea* parum diversum).

18. *C. squamosa* (Scop.) Hoff.: die gewöhnliche, von Wainio als f. *denticollis* Hoff. ausgeschiedene Form wurde von Despréaux beobachtet (Herb. Bory de St. Vincent und Wainio I. p. 417). Sterile, hie und da fruchtende Exemplare hat W. an vielen Standorten gesammelt: omnia specimina K —; die Flechte kommt auch in Gemeinschaft mit *C. cenotea* vor (Bay of Islands: 35, 151).

Nonnihil variat thallo minute granuloso sublacteo (non autem f. *lactea* Fl., ic. Arn. 1276, podetia nodulosa), so bei Greens Harbour, 5; Chance Cove, 20, 42. Etiam ad f. *asperellam* Fl. accedit: Bay Bulls Arm, 25; Trinity-Bay, 5.

f. *asperella* Fl. Comm. p. 132, ic. Arn. 1274: hieher dürfen die Exemplare von der Witless-Bay, 45 und Notre Dame-Bay, 218 gezogen werden: podetia sterilia fuscidulo cinerasc. leviter exasperata, scyphifera, K —.

f. *paschalis* Del. bot. gall. p. 625, Wainio Clad. I. p. 433: bei Railway Head Quarters, 145: humilis, ascypha, valde squamulosa, apothecia minora brevipedicellata, squamis fere obtecta.

f. *turfacea* Rehm, Wainio Clad. I. p. 440, Arn. Rehm. Clad. exs. 1895, p. 12: bei The Quarrey in der Bay of Islands, 142: podetia ascypha, fuscesc. squamis patentibus, strictis usque ad apicem obtecta.

19. *C. crispata* Ach. von Despréaux 1829 gefunden; Tuck. syn. p. 248; Wainio Clad. I. p. 382 und Herb. Bory de St. Vincent.

Auf Neufundland ist die normale f. *infundibulifera* Schaer., Wainio. I. p. 382 nicht selten, wie aus nicht wenigen, von W. gesammelten Exemplaren hervorgeht; podetia non raro graciliora. In der Bay of Islands, 198, gesellig mit *C. silvatica* und *C. furcata*.

f. *divulsa* Del., Arn. Jura, nr. 31, Wainio, I. p. 385: bei Chappel, 38 und River Head, 124: podetia scyphifera, hic inde apice lacerata squamosa.

Eine habituell der f. *subracemosa* Wainio sich annähernde, schlanke Form der *C. divulsa* Del. bei River Head, 160: podetia graciliora, minute sed distincte scyphifera, squamulosa. Diese Pflanze, 160, ist in Arn. exs. 1681 abgebildet

f. *elegans* Del., *conspicua* Del. e Terra nova: comp. Wainio, I. p. 390.

20. *C. furcata* Huds.: von Despréaux 1829 gesammelt (Wainio Clad. I. p. 322).

f. *racemosa* Hoff.: planta vulgaris, esquamulosa vel squamulis sat raris adspersa, cortice glabro, sterilis vel parum fructifera; von W. von verschiedenen Standorten mitgenommen (13, 15, 17, 26. 46. 49); planta bene fructifera (3, 114, 203).

Apothecia minora, in ramulorum apicibus solitaria, f. *microcarpa* Del., Arn. Jura, nr. 29: bei Normans Cove, 29, gesellig mit *C. gracilis* L.

f. *pinnata* Fl. Wainio, I. p. 332; von W. an zahlreichen Standorten beobachtet, gerne steril.

Planta elata, silvatica, usque ad 11 cm alta, ic. Reinke Abhandl. 1894, p. 11, Fig. 3. in der Placentia- und Trinity-Bay (9, 52).

Planta fructifera, bei Normans Cove, 2, und in der Trinity-Bay, 9.

f. *foliolosa* Del., Wainio Clad. I. p. 333, 335, II. p. 450: ein Exemplar von Neufundland aus dem Herb. Delise ist in Arn. exs. 1680 abgebildet.

f. *surrecta* Fl. Comm. p. 154, Wainio Clad. I. p. 339. Arn. Fragm. 31, p. 5: hieher sind die von W. an verschiedenen Stellen gesammelten Exemplare: 14, 43, 199, 215, 241 zu ziehen: podetia squamulis furfuraceis exasperata.

(Die f. *scabriuscula* Del., lus. *chnaumaticus* Wallr. Arn. Fragm. 30, p. 8; ic. Arn. exs. 1342, sowie die dunkelbraune f. *palamaea* Ach. Wainio Clad. I. p. 347 habe ich unter den von W. erhaltenen Exemplaren nicht bemerkt). Desgleichen fallen einige Formen (27, 50, 240, 284, 370) nicht in den Bereich der f. *adspersa* Fl., Nyl., Wainio, I. p. 343, sondern sind als sterile f. *racemosa* zu erachten.

21. *C. turgida* Ehr., comp. Wainio Clad. I. p. 494, Tuck. syn. p. 244; Reinke Abhandl. I. 1894, p. 9. — Steril von Despréaux 1829 gesammelt; W. beobachtete die Flechte gleichfalls steril an mehreren Stellen der Bay of Islands (95, 100, 153—155).

Despréaux brachte zwei Formen mit: a) *colossea* Del., Nyl. syn. 245; Wainio, I. p. 500; ic. Arn. exs. 1675. Exemplare sind in den Herbarien von Bory de St. Vincent und Delise enthalten: ein solches aus dem Herb. Delise ist in Arn. exs. 1675 abgebildet. Hieher gehört auch die Abbildung bei Reinke p. 9. Fig. 3.

b) *Chauvinii* Del. in herb.; ic. Arn. exs. 1676: a f. *colossea* Del. podetiis tenuioribus, pallidioribus differt: podetia eodem modo corticata, K —, C —, KC vix flavesc. Eine Abbildung der Neufundländer Flechte liegt in Arn. exs. 1676 vor.

(f. *elegans* Del., *conspicua* Del.: vide *C. crispata* Ach.)

21. *C. gracilis* L. f. *simplex* Wallr., Arn., Jura nr. 32, in der Bay of Islands: 171, podetia fusca, simplicia, cuspidata; — 173, admixtis podetiis obscure scyphiferis.

Podetia 7—8 cm alta, apicem versus fere subleprosa, glaucesc. (comp. *C. cornuta* L.), bei Riverhead, 55; Birchy Cove, 275.

f. *chordalis, aspera* Fl. bei Railway Head Quarters, 205: podetia foliolis adspersa.

f. *hybrida* Fl., Comm. p. 33, scyphi minus dilatati, pl. sterilis, bei Birchy Cove, 30 a; — pl. fructifera, apothecia breviter podicellata, bei River Head, 118, 202; Railway Head Quarters, 204, 205; — foliolis inter apothecia sitis, bei Birchy Cove, 281.

f. *valida* Fl. Comm. p. 35, planta robustior, scyphi magis dilatati, planta bene fructifera, von W. an einer Mehrzahl von Standorten gesammelt: 3, 31, 43, 263; bei Clode Sound, 6.

f. *dilacerata* Fl. Comm. p. 37, m. *platythetum* Wallr., Arn. München, Nr. 36, ic. Arn. exs. 1297, 1488, 1494 dext.: bei Frenchmans Cove, 227: podetia elongata, supra eroso dilacerata, cephalodiis fuscis longitudinaliter obsita.

f. *elongata* Jacq., *macroceras* Fl., steril bei Lake Harbour, Bay of Islands, 88: podetia 12—15 cm longa.

22. *C. cornuta* L. Wainio Clad. II. p. 127. Bereits von Despréaux beobachtet (comp. Wainio p. 132).

Sterile Exemplare wurden von W. angetroffen: podetia regulariter simplicia, 7—9 cm alta, bei Birchy Cove 276, 277; in der Bay of Islands, 56, 174; bei Clode Sound, 8, 27.

Podetia 4—5 cm. longa, bei Birchy Cove, 274, 275, 278.

Die fructificirende Pflanze ist seltener: bei Birchy Cove (277 a): apothecia apice podetii conglomerata, sessilia aut breviter pedicellata.

Hie und da könnte die Flechte für *C. gracilis* L. erklärt werden, wenn nicht die lepröse Beschaffenheit des oberen Theiles der Podetien dagegen spräche; podet. cuspidata, raro obscure scyphosa, solche Exemplare bei Riverhead 175 und Birchy Cove, 270.

C. Linneana Del. in herb., Terre neuve, ist sterile *C. cornuta* L. podetia 4 cm alta, und wurde auch von v. Krempelhuber dafür gehalten. Eine Abbildung dieser Flechte ist in Arn. exs. 1684 enthalten.

23. *C. degenerans* Fl. f. *aplotea* Ach.: planta sterilis, cortex laevigatus, scyphi clausi, in der Bay of Islands, 137, 146, 166; Normans Cove, 22; minus evoluta, scyphi simplices bei Birchy Cove, 367; Indian Point, 376.

f. *euphorea* Ach., bei Clode Sound, 16, bene fructifera.

f. *phyllophora* Ehr., bei The Quarrey in der Bay of Islands, 139: planta tenera, scyphi margine foliosi.

f. *dilacerata* Schaer., Wainio, II. p. 154, diese Form wurde von Despréaux 1829 gesammelt und von Delise als f. *polypaea* bezeichnet. Exemplare befinden sich in den Herbarien Bory de St. Vincent und Delise; ein aus der letzteren Sammlung stammendes Exemplar ist in Arn. exs. 1682 abgebildet; — comp. Arn., Tirol, XXII, p. 80, Wainio, II. p. 154. Rehm Clad. exs. 265.

24. *C. verticillata* Hoff., Wainio Clad. II., p. 176. Alle von W. mitgetheilten Exemplare besitzen die Reaction K —.

Die normale Flechte, tabulatis pluribus, f. *evoluta* Th. Fr., bei Normans Cove, 10, 35; Summerside, 190; — specimina robustiora in der Bay of Islands, 14, 148.

Eine Form cortice et cavitate scyphi morbose rugulosis, bei Irishtown, Bai of Islands, 60. Planta fructifera bei Lake Harbour, 210; Clode Sound, 16.

Häufiger ist die Pflanze scyphis simplicibus, margine fructiferis, admixtis tabulatis, bei Lake Harbour, 208, 209, 262; Riverhead, 189, cum *C. chlorophaea.*

25. *C. fimbriata* L. f. *simplex* Weis (*tubaeformis* Hoff.) comp. Wainio Clad. II, p. 256, 263: scyphi pusilli (*C. conista* Ach.) in der Bay of Islands, 44; — bei Black River, Placentia-Bay, 61, gesellig mit ebenso kleinen, 0·50 cm hohen Bechern der *C. chlorophaea* Fl.; — auf morschem Holze bei Halfway Point, 260: thallus primarius effusus, minute furfuraceo squamulosus, comp. Wallr. S., p. 27, 137; scyphi 1 cm. longi, ad *C. chloroph.* vergentes.

f. *tubaeformis* Hoff., scyphi 2 cm longi, in der Bay of Islands, 254, 256.

f. *denticulata* Fl.: Greens Harbour, 37, Halfway Point, 250.

f. *prolifera* Retz.: bei Birchy Cove, 93, scyphi steriles, margine proliferi.

f. *carpophora* Fl. Comm. p. 56, comp. Wainio, II, p. 237, exs. Rehm Clad. 189, 440; bei Old Shop., 21, 39: podetia albido farinosa, scyphi margine apotheciis non raro pedicellatis obsiti.

f. *radiata* Schreb.: in der Bay of Islands, 19, 122: podetia scyphosa, elongata, margine plus minus longe radiata; Frenchmans Cove, 377 a.

f. *subulata* L., *cornuta* Ach.: podetia ascypha, simplicia, elongata, parte superiore non raro varie curvata, von W. an verschiedenen Standorten gesammelt: 1, 98, 172; nicht selten mit f. *radiata* vermischt; — bei Shoal Point, 85, gesellig mit *C. cenotea.*

f. *nemoxyna* Ach., Wainio Clad. II. p. 295. Arn. München. nr. 40, p. 22: sterile Exemplare, welche hieher gerechnet werden können, planta robustior, fuscidulo cinerascens, fand W. bei Lake Harbour, 238; Clode Sound, 242; Frenchmans Cove, 377 b; — c. ap., podetia apice fructifera, bei Middle Arm, 299.

Eine wohl zu f. *subulata* L. gehörige Varietät bei Birchy Cove, 211: podetia tenera, longitudinaliter apotheciis minutis, dispersis obsita.

C. ochrochlora Fl.: von W. auf morschem Holze gesammelt.

f. *ceratodes* Fl., bei Bay of Islands 246, 248; thallus primarius foliolosus effusus, podetia ascypha, basi nonnihil inflata, apicem versus cuspidata; Placentia-Bay, 7; gesellig mit *C. fimbr.. tubaef.* bei Indian Point, 158.

Häufiger ist f. *coniocraea* Fl., Wainio, II. p. 308, Arn. Rehm Clad. 1895, p. 15, von W. in zahlreichen Exemplaren mitgetheilt: 16, 59, 119, 157, 235, 245: podetia ascypha, apice acuta aut obtusa, non raro curvata.

Planta fructifera, apothecia pallidiora et fusca, in der Bay of Islands. 110, 125; — podetiis sterilibus intermixtis bei Birchy Cove, 28.

Planta sterilis, podetia tenuia recta, apice truncata, gesellig mit *C. cristatella* bei Birchy Cove, 23; gemeinschaftlich mit *C. digitata* bei Halfway Point, 237.

26. *C. pyxidata* L.: scyphi simplices steriles, in der Bay of Islands (186, 187); planta fructifera, staphylea et syntheta Ach., Arn., bei M.' Ivers Cove, 253 und Birchy Cove, 107.

Status morbosus, apothecia difformata, quasi in tubercula conglomerata, subcarnea dissoluta, bei Old Shop, 65.

C. chlorophaea Fl.: thallus primarius bene evolutus, scyphi minores simplices, hic inde (*C. staphylea* Ach.) apothecia margini scyphi adfixa: in der Placentia- und Trinity-Bay, 18, 39, 60; bei Normans Cove, 62; in der Bonavista-Bay gemeinschaftlich mit *C. fimbr.* f. *subulata* L., 373 b; — ferner in der Bay of Islands, 90, 96, 97, 194.

Thallus primarius parum evolutus, podetia maiora, margine prolifera, lateralis Schaer., Arn., Jura, nr. 36, bei Old Shop, 68.

Planta bene fructifera, ic. Arn. exs. 1328, bei River Head, 180.

Podetia minute granulosa, versus marginem scyphi denudata, apothecia pallidiora, subcarnea (comp. Arn. exs. 1095, Wainio, Clad. II. p. 211): bei Halfway Point, 251.

27. *C. cariosa* Ach.: die normale Flechte bei Lake Harbour, 206: podetia cribrosa, K leviter flav. Die planta corticata, Wainio, II. p. 53 bei Summerside, Bay of Islands, 141, podetia cortice continuo obducta. Ferner fand W. bei Birchy Cove, 37, eine kleine Form, podetia vix 1 cm alta, apice fasciculatim divisa.

28. *C. papillaria* Ehr.: die beiden auch in Europa verbreiteten Formen *papillosa* Fr. und *molariformis* Hoff., comp. Wainio, I. p. 53, wurden von W. an verschiedenen Standorten, besonders bei New Harbour (16), hier auf felsigem Boden mit *C. silvatica* und *Stereocaulon* (23), ferner bei Bay Bulls Arm (15, 22) angetroffen.

(Fortsetzung folgt.)

Nomenclatorische Notizen zu Ascherson's Artikel über *Equisetum Heleocharis.*

Von **Otto Kuntze** (San Remo).

In Nr. 1 und 2 dieser Zeitschrift von 1896 befürwortet Herr Prof. Ascherson gegen den vorherrschenden Gebrauch, dass *Equisetum Heleocharis* Ehrh. 1783 anstatt *E. limosum* L. 1753 angewendet werde, weil *E. fluviatile* L. 1753 angeblich damit identisch sei und bei der Vereinigung zweier gleichzeitiger Arten ein neuer Name gegeben werden dürfe, wie es Ehrhart gethan. Aber §. 55 der Lois de la nomenclature, den Prof. Ascherson selbst citirt, schreibt vor, dass der älteste Name beibehalten werde, welches bei der Prämisse, dass *E. fluviatile* = *E. limosum* sei, nur *E. fluviatile* L. sein kann. Diesen Namen verwirft Prof. Ascherson, welcher schon 1864 dafür *E. Heleocharis* angewendet hatte, weil *E. fluviatile* heutzutage allgemein als ein Synonym gälte und nach dem Princip: „Once a synonym always a synonym“ nicht restaurirt werden dürfe. Da Prof. Ascherson bei dieser Gelegenheit sich ausdrücklich auf mich bezieht, dass er mit mir in diesem Falle „Schulter an Schulter“ gegen die retrospective Anwendung dieses Principes „Once“ kämpfe, so muss ich gegen die falsche Anwendung dieses Principes seitens Prof. Ascherson Protest erheben, damit weiterer verwirrender Anwendung dieses Principes vorgebeugt werde. Dasselbe = 4. Rochesterregel (vergl. Rev. gen. pl. S. CCCVIII) lautet in correcter Uebersetzung: „Homonyme.[1]) Die Veröffentlichung eines Gattungsnamens oder einer Combination eines Gattungs- und Artnamens (Binom) macht den Gebrauch dieser Namen für irgend eine später veröffentlichte Gattung oder Art hinfällig.“ Ich habe dann in meinen „Nomenclaturstudien“ (Bull. herb. Boissier 1894 S. 474–482) gezeigt, dass dieses neue Princip nicht rückwirkend sein darf, weil es sonst die Namen von 500–600 Gattungen mit etwa 7000 Arten gegen den vorherrschenden Gebrauch verändern würde. Dem schlossen sich die Herren Ascherson und Engler an, aber Prof. Ascherson missversteht diese Regel, indem er auch das älteste Homonym oder Synonym nicht erneuern will. Ein legal ältester Name ohne älteres Homonym unterliegt dieser Regel „Once“ niemals und kann, wenn zutreffend, stets erneuert werden!

Aber in diesem Falle ist *Equisetum fluviatile* L. nicht zutreffend, denn das ist eine species confusa, wie übrigens Prof. Ascherson selbst zeigt, indem er angibt, dass die Synonyme, welche Linné dazu gab, zu *E. Telmateia* gehören. Infolgedessen hat *E. limosum* den unbedingten Vorzug und §. 55 ist hier gar nicht anwendbar, denn §. 55 bezieht sich nur auf gleichartige Gruppen; wenn aber a nicht = b ist, so ist auch a nicht = a + b. Garke, Hooker und die meisten anderen Botaniker haben also *E. limosum* L. 1753 richtig angewendet und *E. Heleocharis* Ehrh. ist nur ein Synonym dazu.

---

[1]) nicht „Synonyme“ wie in Engler's Jahrb. XV, Beiblatt 38, Seite 24 irrig steht. Die Anwendung der Regel „Once“ auf einfache Synonyme, d. h. solche, die keine Homonyme sind, müsste als anarchistisch bezeichnet werden, weil dann jeder Name willkürlich verworfen werden könnte und doch nicht wieder erneuert werden dürfte.

Da *E. fluviatile* L. eine species confusa ist, so war auch Lamarck berechtigt, diesen Namen mit einem anderen von Linné auch citirten Synonym zu seinem *E. maximum* als Synonym zu stellen.

Um die Namenveränderung bei Zusammenziehung zweier gleichzeitiger Arten trotz §. 55 zu begründen, citirt Prof. Ascherson, wie schon 1864, noch zwei Fälle, von denen einer aber gar nicht passend ist: *Petasites spurius* Rchb. basirt auf *Tussilago spurius* ♂ Retz. 1779 = *T. paradoxus* ♀ Retz. 1781 und hat also die Priorität nicht blos vor letzterem nicht gleichzeitigen Namen, sondern auch vor *T. tomentosus* Ehrh. 1788 = *Petasites tomentosus* DC. Nicht blos die Skandinavier, wie Prof. Ascherson meint, sondern auch Jackson im Kew Index führen ganz richtig *P. spurius* als giltigen Namen auf, und der von Prof. Ascherson erneuerte ist zu verwerfen. Der andere Fall betrifft *Triticum aestivum + hybernum* L. 1753 = *T. vulgare* Vill. 1787; hier ist *T. vulgare* allerdings der gebräuchlichere Name, muss aber regelrecht in *T. aestivum* L. em. — oder „erweitert“ wie Prof. Ascherson in analogen Fällen schreibt, z. B. *Hordeum vulgare* L. „erw.“ — geändert werden. Lamarck zog noch *Triticum durum* L. dazu und änderte den Namen in *T. sativum*, welcher Name auch noch anstatt *T. vulgare* gebraucht wird, z. B. in Beck's Flora von Niederösterreich. Consequenter Weise kann dann Jeder, der noch *T. turgidum* L. oder *T. Spelta* L. hinzuzieht, jedesmal einen anderen neuen Namen geben: das wäre aber nicht blos gegen die Lois, sondern auch absurd.

Mit gleichem Recht, wenn man abweichend von §. 55 bei Vereinigung zweier gleichzeitiger Gruppen den Namen ändern dürfte, würde sogar der Name *Triticum* zu verwerfen sein; denn Prof. Ascherson hat *Triticum* und *Secale*, beide bei Linné 1737 und 1753 gleichzeitig aufgeführt, richtig vereinigt, aber doch nicht diese revolutionäre Consequenz gezogen. Der Name *Triticum cereale* Achs. (L.) will sich übrigens trotz seiner wissenschaftlichen Richtigkeit gar nicht einbürgern, gar nicht zur „gebräuchlichen“ Nomenclatur werden; *Secale cereale* L. bleibt nach wie vor im allgemeinen Gebrauch. Damit muss doch Prof. Ascherson zu seinem eigenen Schaden erkennen, dass das Princip der „gebräuchlichen Nomenclatur“ ein unrichtiges ist und nur die wissenschaftliche Nomenclatur Berechtigung hat, soweit sie eben nicht durch die einzige competente internationale Convention, den Pariser Codex Einschränkungen erhielt. Man darf sogar sagen, dass in diesem wie in manchem anderen Falle die Beibehaltung gebräuchlicher Namen Anlass zur Fälschung der Systematik gegeben hat. Ausserdem ist die Annahme der Existenz einer „gebräuchlichen Nomenclatur“ ein fundamentaler Irrthum der Herren Ascherson und Engler, wie Roscoe Pound in The Americain Naturalist vom Jänner 1896[1]) sehr schön gezeigt hat. Auf diesem Irrthum beruht aber ihre ganze Opposition gegen die wissenschaftliche und legale Nomenclatur meiner Rev. gen. pl. Die Namen werden auch nicht dadurch berechtigt, dass sie in Werken wie Engler's Pflanzenfamilien mehr oder minder zufällig und willkürlich Aufnahme fanden. Ein Beispiel, dass sich unabhängige bedeutende Botaniker gar nicht um diese Nomenclatur, soweit sie unberechtigt ist, kümmern, zeigt der von Prof. Ascherson selbst geehrte[2]) und selbst von den reactionären amerikanischen Botanikern als mustergiltig hingestellte,[3]) kürzlich verstorbene H. Baillon und zwar in seinen 1894 und 1895 erschienenen letzten zwei Bänden (Nr. XII und XIII) seiner Histoire des plantes; ein Beispiel, das ich etwas näher behandeln will, weil es Prof. Ascherson gar nicht zu kennen scheint, sonst hätte er über die Aufnahme meiner reformirten Nomenclatur nicht so unrichtig wie in seinem letzten Artikel urtheilen können. Zu Band XII und XIII hat Baillon zuerst meine Rev. gen. pl. benutzen können und da er schon früher gleiche Principien befolgte, hat er mein Werk ausgiebiger benutzt; es geschah dies für die Gymnospermen und einen Theil der Monocotylen, wobei er deren frühere Bearbeitungen in Engler's Pflanzenfamilien stets citirt. Es sind nun darin folgende von mir 1891 renovirte 72 Namen abweichend von Bentham et Hooker gen. pl. angenommen worden, 72 Namen, die nur zum kleinsten Theil in Engler's Pflanzenfamilien überhaupt zu finden sind.

Achyrodes Boehm. (*Lamarckia* Moench). ***Acyntha*** Med. (*Sanseviera* Thbg.). ***Allagoptera*** Nees (*Diplothenium* Mart). ***Autoschmidtia*** Steud. (*Schmidtia* Steud. non prior.). ***Asprella*** Host (*Psilurus* Trin.), ***Asserostigma*** Fisch. et Mey. (*Staurostigma* Scheidw.). ***Atitara*** Barr. (*Desmoncus* Mart.). ***Bartlingia*** F. v. M. (*Laxmannia* R. Br. non prior.). ***Belis*** Salisb. (*Cuninghamia* R. Br.). ***Blancoa*** Bl. (*Didymosperma* Wendl. et Drude), ***Bulbilis*** Raf. (*Buchloë* Engelm.), ***Calorophus*** Lab. (*Hypolaene* R. Br.), ***Campulosus*** Desv. (*Ctenium* Pans.). ***Capriola*** Ad. (*Cynodon* Pers.) ***Chamaeraphis*** R. Br. (*Setaria* Beauv.), ***Chamaeriphes*** Dill. (*Hyphaene* Gaertn.), ***Chlamysporum*** Salisb. (*Thysanotus* R. Br.). ***Campsoa*** Don (*Tricyrtis* Wall.). ***Corycarpus*** Zea (*Diarrhena* Raf.). ***Corynophallus*** Schott (*Hydrosme* Schott), ***Dactylodes***

---

[1]) Vergl. auch Journal de botanique. 1896. S. 108—112. Die französische Uebersetzung dieser Commentare von Roscoe Pound zu den Wiener Nomenclaturvorschlägen.

[2]) Oesterr. botan. Zeitschr. 1896. S. 8.

[3]) Engler's bot. Jahrb. 1895, im 52. Beiblatt, S. 13.

Zan-Mont. (*Tripsacum* L.), ***Debesia*** O. K. (*Acrospira* Welw. non prior.), ***Doellochloa*** O. K. (*Monochaete* Doell non — *um* Naud.), ***Draco*** Heist. (*Dracaena* Vand.), ***Eminium*** Bl. (*Helicophyllum* Schott), ***Enargea*** Gaertn. „Banks“ (*Luzuriaga* R. et P.), ***Eulalia*** Kth.. (*Pollinia* Trin.), ***Euraphis*** Trin. (*Boissiera* Hochst.), ***Funckia*** W. (*Astelia* Banks et Sol.), ***Gemmingia*** Fabr. „Heist.“ (*Belamcanda* Ad.), ***Genosiris*** Lab. (*Patersonia* R. Br.), ***Hackelochloa*** O. K. (*Manisuris* Sw. non L.), ***Hanguana*** Bl. (*Susum* Bl.), ***Homaida*** Ad. (*Biarum* Schott), ***Homalocenchrus*** Mieg (*Leersia* Sw.), ***Hookera*** Salisb. (*Brodiaea* Sm.), ***Hystrix*** Moench (*Asprella* W.), ***Imhofia*** Heist. non post. (*Nerine* Herb.), ***Iria*** Rich. (*Fimbristylis* Vahl), ***Leperiza*** Herb. (*Urceolina* Rchb.), ***Liliastrum*** Ludw. (*Paradisia* Mazz.), ***Manisuris*** L. non Sw. (*Rottboelia* L. f.), ***Mariscus*** Hall. (*Cladium* P. Br.), ***Melancranis*** Vahl (*Ficinia* Schrad.), ***Nageia*** Gaertn. (*Podocarpus* auct. non Lab.), ***Nazia*** Ad. (*Tragus* Hall.), ***Nunnezharva*** R. et P. (*Morenia* R. et P. resp. *Chamaedorea* auct.), ***Omentaria*** Salisb. (*Tulbaghia* L. 1771 non Heist.). ***Osterdamia*** Neck. (*Zoysia* W.). ***Pallasia*** Scop. (*Crypsis* Ait.). ***Panicastrella*** Moench (*Echinaria* Desf.), ***Panicularia*** Fabr. (*Glyceria* R. Br.), ***Phucagrostis*** Cav. (*Cymadocea* Koenig), ***Podocarpus*** Lab. non L'Hér. (*Phyllocladus* Rich.), ***Reya*** O. K. (*Burchardia* R. Br. non [*Burcardia*] Schmiedel), ***Sabadilla*** Brandt et Ratz. (*Schoenocaulon* A. Gray), ***Saussurea*** Salisb. non post. (*Hosta* Tratt.), ***Schmidtia*** Tratt. (*Coleanthus* Seid.), ***Schollera*** Schreb. (*Heteranthera* R. et P.). ***Sieglingia*** Bernh. (*Triodia* R. B.), ***Spathyema*** Raf. (*Symplocarpus* Salisb.), ***Stellaster*** Heister (*Gagea* Salisb.), ***Stickmannia*** Neck. (*Dichorisandra* Mik.), ***Tekelia*** Ad. (*Libertia* Spr.), ***Tenagocharis*** Hochst. (*Butomopsis* Kth.), ***Themeda*** Forsk. (*Anthistiria* L. f.), ***Tonningia*** Neck. (*Cyanotis* Don), ***Tovaria*** Neck. (*Smilacina* Desf. wird aber *Vaguera* Ad.). ***Trochera*** Rich. (*Ehrharta* Thbg.). ***Tulbaghia*** Heist. 1753 non post. (*Agapantus* L'Hér.). ***Tumboa*** Welw. (*Welwitschia* Hk.), ***Weingaertnera*** Bernh. (*Corynephorus* Beauv.).

Als Sectionsnamen anerkannte Baillon ferner *Dupatya, Chrosperma, Catevala, Englerophoenix*, die bei anderen Autoren für Gattungen gelten. so dass 76 von 111 = 69 % meiner renovirten Namen bei Baillon Aufnahme fanden. Uebersehen und ganz eingezogen hat er 3. dabei *Paulomagnusia*, die andererseits Anerkennung fand. Zurückgestellt hat er 35 meiner restaurirten Namen und zwar:

1. 8 vor 1737 aufgestellte; aber *Juncodes* ist auch 1763 von Adanson aufgenommen worden und gilt jetzt bei vielen Autoren für *Luzula*.

2. 10 von Rumphius. mit der unrichtigen Motivation „vix generice“ und ohne Rücksicht auf Erneuerungen dieser Namen seitens Burman im Jahre 1769. Für *Palmijuncus* Rumph., wozu Rumphius ein Dutzend noch heute giltiger Arten zuerst bekannt

gab, führt Baillon den Namen *Rotang* L. 1747 ein und benennt viele Arten darunter. Aber Linné's Verdienst um diese Gattung ist = 0 und die neuen *Rotang*-Artennamen sind ein Ballast für die Wissenschaft. *Pandanus* Rumph. 1744 bevorzugt Baillon übrigens trotzdem vor *Keura* Forsk. 1775;

3. als angeblich inepte Namen: *Palmifolium* beziehungsweise *Palmifilix, Unifolium, Alga;* aber der Pariser Codex erlaubt inepte Namen;

4. 7 Namen wegen verweigerter orthographischer Licenz, die er doch sonst anerkannte und auch laut obiger Liste bei *Monochaete* und *Burckhardia* gestattete;

5. 7 Namen sind versehentlich, beziehungsweise ohne Grundangabe verworfen werden.

Immerhin sind rund 70 % meiner erneuerten Namen von Baillon in Band XII und XIII aufgenommen und die entsprechenden Bände von Bentham et Hooker gen. pl. und Engler's Pflanzenfamilien sind insofern antiquirt worden.

Von den Botanikern der herrschenden Richtung in Nordamerika ist auch ein hoher Procentsatz meiner legal restaurirten Namen aufgenommen worden, nur dass diese Nordamerikaner auf den zuerst von Jackson gemachten ignoranten Vorschlag betreffs 1753, welcher viel mehr Namenänderungen als 1737 zur Folge hat, hereingefallen sind, und durch zwei von Europäern fast einstimmig abgelehnte Privatregeln: „Priority in line at all events“ und „Once a synonym“ retroactif angewendet, viel Verwirrung angerichtet haben. Ueber die im mittleren Theile steigende und später fallende Aufnahme der von mir erneuerten Namen in Engler's Pflanzenfamilien behalte ich mir vor, später einmal statistische Notizen zu geben.

Auf S. 47 wiederholt Prof. Ascherson gegen mich Insinuationen persönlicher Motive, die meine ± 30.000 Namenveränderungen „mit der Firma O. K.“ veranlasst haben sollen; ich mag auf solche unmotivirte Angriffe nicht mehr antworten und verweise auf die Einleitung zu meinen „Nomenclaturstudien“ und auf Nota 76 in Rev. gen. pl. III. Wenn Prof. Ascherson die Weglassung der Autorcitate befürwortet, so bringt er damit nichts Neues; in meinem Artikel: „Les besoins de la nomenclature botanique“ vom 1. Nov. 1895 befürworte ich selbst den Vorschlag von Lesser F. Ward: „qu'un Nomenclator plantarum omnium reposant sur la loi de la priorité et ayant une valeur internationale permettrait généralement de supprimer la citation des auteurs à la suite du nom de plantes.“ Diese Praxis indes darf nicht auf locale oder subjective Nomenclaturen angewendet werden, weil sonst nur die internationale Zwietracht und Confusion vermehrt wird.

Ich bin gern bereit, „Schulter an Schulter“ mit meinen bisherigen Opponenten für die internationale Regelung der Nomenclatur und gegen die vielerlei persönlichen, localen und anarchistischen

Nomenclaturen zu kämpfen, wie ich das in meinem Artikel „Les besoins de la Nomenclature“ (vergl. auch diese Zeitschrift 1896, S. 32—33) vorschlug; das setzt aber voraus, dass sie einen nur möglichen Pariser Nomenclaturcongress im Jahre 1900. welcher mindestens 3 Jahre internationaler Vorbereitungen bedarf, wenn auch nicht mehr als Mitglieder der verflossenen internationalen Commission. so doch durch ihre persönliche Autorität fördern helfen.

Literatur-Uebersicht.[1]

März 1896.

Anderlind L. Das Leben und Wirken Moriz Willkomm's. (Forstl.-naturw. Zeitschr. 1896. 3. Heft. S. 89—95.) 8°.

Czapek F. Ueber die sauren Eigenschaften der Wurzelausscheidungen (Vorl. Mittheilung). (Ber. d. deutsch. botan. Gesellsch. Jahrg. 1896. Heft 1. S. 29—33.) 8°.

Evers G. Beiträge zur Flora des Trentino mit Rücksicht auf Gelmi's Prospetto della Flora Trentina. (Verh. d. k. k. zool.-botan. Ges. in Wien. XLVI. Bd. 2. Heft. S. 55—89.) 8°.

Ein reicher Beitrag zur Flora von Südtirol, der u. a. die Beschreibungen zahlreicher neuer Formen und Arten enthält: *Cytisus hirsutus* L. var. *pygmaeus* Ev., var. *purpurascens* Ev., *Anthyllis Dillenii* Schult. var. *variegata* Ev., *Potentilla Daonensis* Ev., *P. Tridentinae* Gelmi et Ev. form. div., *P. Gardae* Ev., *P. Bruginoensis* Ev. = *Bolzanensis* × *tridentata*, *P. Vasonis* Ev. = *tridentata* × *glandulifera*. *P. Pari* Ev., *P. Mezzocoronae* Ev., *P. Rivae* Ev., *P. viscida* Ev., *P. Noarnae* Ev., *P. Ponale* Ev., *P. Loppiensis* Ev., *Rubus Maranzae* Ev., *R. Brentonicus* Ev., *R. Cognolensis* Ev., *R. ulmifolius* Schott. var. *decumbens* Ev., *R. Tridentinus* Ev. = *rusticanus* × *discolor*, *R. Bruginoënsis* Ev., *R. Loppiensis* Ev., *R. Vezzanensis* Ev., *Rosa Molvenoensis* Ev., *Alchimilla subcrenata* Bus. var. *Oenipontana* Ev., *Lythrum Salicaria* var. *pumilum* Ev., *Roripa amphibia* Scop. f. *longidentata* Ev., *Aconitum ranunculifolium* Rchb. var. *dolomiticum* Ev., *Aegopodium Podagraria* L. var. *Baldense* Ev., *Pulmonaria Tridentina* Ev., *Melampyrum pratense* L. var. *dissectibracteatum* Ev., *Achillea distans* W. K. var. *alpestris* Ev., *Senecio paludosus* L. var. *tomentosus* Ev., *Carduus Tridentinus* Ev., *Centaurea Scabiosa* L. var. *cinereocephala* Ev., *Hieracium* spec. et var. novae compl., *Narcissus Ledroensis* Ev., *Gagea Brentae* Ev.; überdies mehrere Farbenvariationen u. dgl.

Fritsch K. Kletterpflanzen. Vortrag. (Wiener illustr. Gartenzeitung. 1896. 2 Heft. S. 53—62.) 8°.

---

[1] Die „Literatur-Uebersicht“ strebt Vollständigkeit nur mit Rücksicht auf jene Abhandlungen an, die entweder in Oesterreich-Ungarn erscheinen oder sich auf die Flora dieses Gebietes direct oder indirect beziehen, ferner auf selbständige Werke des Auslandes. Zur Erzielung thunlichster Vollständigkeit werden die Herren Autoren und Verleger um Einsendung von neu erschienenen Arbeiten oder wenigstens um eine Anzeige über solche höflichst ersucht. Die Red.

Halácsy E. v. Flora von Niederösterreich. Zum Gebrauche auf Excursionen und zum Selbstunterrichte. Wien, Prag, Leipzig (Tempsky-Freytag). Kl. 8°. 631 S. — fl. 4·20.

Die Flora von Niederösterreich ist bereits zweimal der Gegenstand eingehendster Bearbeitungen geworden und die Florenwerke von Neilreich (1859) und Beck (1890—1893) haben nicht blos — jedes den Anschauungen seiner Zeit entsprechend — die Resultate der floristischen Durchforschung des Landes vollständig verarbeitet, sondern auch für weitere Kreise anregend gewirkt. Immer mehr stellte sich aber das Bedürfnis nach einem Buche heraus, das in Kürze und handlicher Form den wesentlichsten Inhalt jener Florenwerke demjenigen vermittelt, dem es sich nicht so sehr um wissenschaftliche Details, als um ein rasches und sicheres Erkennen der gesammelten Pflanzen handelt. Dieses Bedürfnis wurde umso grösser, als von den Eingangs genannten Werken das eine (Neilreich) heute vielfach veraltet, das andere (Beck) als das Werk eines einen selbständigen Standpunkt einnehmenden Forschers nicht so sehr als eine blosse Zusammenfassung des bisher Bekanntgewordenen, sondern vielmehr als der Versuch angesehen werden muss, die Flora des Landes nach durchaus originellen, bestimmte wissenschaftliche Ziele verfolgenden Anschauungen zu behandeln. Die weiteren Kreise sich der Floristik widmender Botaniker, vor allem aber Anfänger wünschen überdies noch ein Buch, das ohne Anspruch auf Originalität in einer bestimmten Richtung, die bisher bekannt gewordenen Thatsachen objectiv sammelt und in bequemer Weise vermittelt. Diesen Bedürfnissen kommt das vorliegende Buch entgegen, das daher den beiden genannten Werken keine Concurrenz machen soll, sondern neben ihnen, gewissermassen als eine Ergänzung derselben, zur Verwendung kommen wird.

Der aus dem Vorstehenden sich ergebende Zweck des Buches verlangt daher in erster Linie nicht Originalität der Bearbeitung und selbständige Forschung, sondern Vollständigkeit in Bezug auf die Aufzählung der Pflanzen und der Benützung der vorhandenen Literatur, Uebersichtlichkeit und leichte, aber sichere Benützbarkeit beim Bestimmen. Soweit sich dies nach einer flüchtigen Durchsicht entscheiden lässt, wird das vorliegende Buch zweifellos diesen Anforderungen vollständig entsprechen. Mit vollem Rechte hat sich der Verf. in der Gesammtanordnung an das längst erprobte Garcke'sche Excursionsbuch gehalten, verständlich ist es in Anbetracht des Zweckes, dass er jede Stellungnahme in Bezug auf die Umgrenzung und Stellung der Familien und Gattungen vermied und sich diesbezüglich directe an Neilreich anschloss. Was die Behandlung der Arten anbelangt, so sind die zahlreichen in den letzten Jahrzehnten bekannt gewordenen Formen mit grosser Vollständigkeit aufgeführt worden, in Hinblick auf die dadurch erzielbare Uebersichtlichkeit wurden manche Arten von geringerer morphologischer Selbständigkeit jenen Arten angefügt, denen sie morphologisch am nächsten stehen. Mit Recht betont der Verf. in der Vorrede, dass damit über die thatsächliche systematische Stellung der Formen nicht Definitives ausgesagt sein soll. Bei der Behandlung der einzelnen Arten fällt die sorgfältige Beachtung der Nomenclatur, die richtige Autorencitation, die kurze aber präcise Charakteristik, die Ausführlichkeit der Verbreitungsangaben, die Anführung wichtiger Synonyme in günstigster Weise auf. Die aus dem Gebiete bekannt gewordenen Hybriden sind vollzählig aufgeführt.

Es kann nach all' dem keinem Zweifel unterliegen, dass das vorliegende Buch eine sehr willkommene Gabe ist. Es wird allen, die sich über den heutigen Stand der Kenntnisse betreffend die Flora des Landes orientiren wollen, die einen Führer bei Excursionen, ein praktisch eingerichtetes Bestimmungsbuch wünschen, vorzügliche Dienste leisten. Es wird bei Bestimmungsübungen in Schulen ebenso Verwendung finden können, wie bei Aufsammlungen in anderen österreichischen Kronländern, deren Flora von jener Niederösterreichs nicht zu sehr abweicht.

Einige Einwendungen, die man vom wissenschaftlichen Standpunkte gegen Einzelnheiten vorbringen könnte, fallen in Anbetracht des Zweckes des Buches nicht ins Gewicht; es ist wohl überhaupt fraglich, ob es heute möglich ist, ein Excursionsbuch zu schreiben, das praktisch sein und dabei auch allen wissenschaftlichen Ansprüchen entsprechen soll.

Huppert J. Ueber die Erhaltung der Arteigenschaften. Vortrag, gehalten bei der Installation des Rectors der deutschen Universität in Prag am 16. November 1895. Prag. Universitätsverlag. 8". 21 S.

Kerner A. Schedae ad floram exsiccatam Austro-Hungaricam. VII. Vindobonae (Frick). 8°. 109 p.

Von dem berühmten Exsiccatenwerke sind abermals vier Centurien, enthaltend Nr. 2401—2800, erschienen. Der Text der Etiketten ist in vorliegendem Buche abgedruckt. Zur vorliegenden Ausgabe haben 93 Botaniker Beiträge geliefert, an der wissenschaftlichen Bearbeitung haben sich Bennett und Thiselius (*Potamogeton*), H. Braun (*Rosa*, *Tilia*, *Mentha*), Breidler (*Bryophyta*), Fritsch (*Orobus*, *Sorbus*, *Thalictrum*), Kernstock (*Lichenes*), Pernhoffer (*Thlaspi*), Sterneck (*Alectorolophus*), Wettstein (*Euphrasia*, *Gentiana*, *Fungi*) betheiligt.

In dem vorliegenden Hefte der Schedae werden folgende Pflanzen neu beschrieben: *Astragalus Carniolicus* A. Kern., *Rosa Stohlii* (Br.), *R. Znaimensis* Ob. et Br., *R. Richteri* (Br.), *Pirus Austriaca* A. Kern., *Tilia Stohlii* (Br.), *Thlaspi Huteri* Pernh., *Gentiana Murbeckii* Wettst.

Ausführlicher behandelt werden: *Rosa coccialba* Km., *R. slawodolica* Km., *R. cimelium* Km., *Tilia obliqua* Host, *T. stenocarpa* Borb., *T. Sytnensis* Km., *Artemisia nitida* Bert., *Callopisma cerinellum* Nyl.

Magnus P. G. Sennholz. Nekrolog. (Ber. d. deutsch. botan. Ges. 1895. Generalvers.-Heft S. [55]—[58].) 8".

Molisch H. Das Erfrieren von Pflanzen bei Temperaturen über dem Eispunkt. (Sitzungsber. d. kais. Akad. d. Wissensch. Wien. math.-naturw. Cl. CV. Bd. Abth. I. S. 82—95.) 8°.

Verfasser hat die Frage experimentell geprüft, ob Pflanzen durch Temperaturen über Null, unabhängig von der Transpiration, getödtet werden können. Er fand solche Pflanzen in *Episcia bicolor* Hook., *Sanchezia nobilis* Hook., *Eranthemum*-Arten, *Anoectochilus setaceus* Bl. u. a. Verf. hält es für wahrscheinlich, dass dieses Erfrieren über Null auf durch niedere Temperaturen hervorgerufene Störungen im chemischen Getriebe zurückzuführen ist.

Molisch H. Eine neue mikrochemische Reaction auf Chlorophyll. (Ber. d. deutsch. botan. Gesellsch. 1896. Heft I. S. 16—18.) 8".

Wird ein Chlorophyllkörper führendes Gewebestück, welches mit Wasser nicht benetzt sein darf, mit wässeriger gesättigter Kalilauge versetzt, so färben sich die Chlorophyllkörper nahezu augenblicklich gelbbraun, um nach längstens $^1/_4$—$^1/_2$ Stunde wieder von selbst grün zu werden. Der Umschlag der gelbbraunen in die grüne Färbung erfolgt sofort beim Erwärmen bis zum Sieden oder bei Zufuhr von Wasser.

Molisch H. Die Krystallisation und der Nachweis des Xanthophylls (Carotins) im Blatte. (Ber. d. deutsch. botan. Gesellsch. 1896. Heft 1. S. 19—29.) 8°. 1 Taf.

Wenn man frische grüne Blätter in 40%igen Alkohol, welcher 20% Kaliumhydroxyd gelöst enthält, legt und darin mehrere Tage bei Abschluss von Licht belässt, so werden die Blätter vom Chlorophyll befreit. Legt man hierauf das Materiale in Wasser und hierauf in Glycerin, so findet man in jeder früher Chlorophyll führenden Zelle das Xanthophyll auskrystallisirt. — Verf. hat die Krystalle bezüglich ihrer physikalischen und chemischen Beschaffenheit geprüft und deren auffallende Uebereinstimmung mit Carotin gefunden. Er bezeichnet jene daher als Carotin, den Begriff aber im weiteren Sinne fassend.

Richter Aladar. Pteridographiai adatok föképp Magyarország flórájának ismeretéhez. (Pteridographische Mittheilungen, hauptsächlich zur Kenntnis der Flora von Ungarn.) (Termeszetrajzi füzétek. Vol. XIX. p. 80—93, 113—116.) 8°.

Schilberszky K. Ein neuer Schorfparasit der Kartoffelknollen. (Ber. d. deutsch. botan. Gesellsch. 1896. Heft 1. S. 36—37.)

Vorl. Mittheilung über einen neuen, zu den Chitridiaceen gehörenden Parasiten der Kartoffel, den Verf. *Chryzophyctis endobiotica* nennt.

Tschermak E. Ueber die Bahnen von Farbstoff- und Salzlösungen in dicotylen Kraut- und Holzgewächsen. (Sitzungsber. d. kaiserl. Akad. d. Wissensch. in Wien. mathem.-naturw. Cl. Bd. CV. I. Abth. S. 41—70.) 8°.

Ueber den wesentlichsten Inhalt vgl. S. 151.

Weinzierl Th. v. Der alpine Versuchsgarten auf der Sandling-Alpe. Wien (Frick). 8°. 16 S. 4 Abb. 1 Plan. — Mk. 1·60.

Willkomm M. Grundzüge der Pflanzenverbreitung auf der iberischen Halbinsel. Leipzig (W. Engelmann). Gr. 8°. 395 S. 21 Textfig. 2 Heliogravuren und 2 Karten. — Mk. 13·50.

Das vorliegende prächtig ausgestattete Werk bildet den I. Band des Sammelwerkes „Die Vegetation der Erde, herausgegeben von A. Engler und O. Drude“. — Es war ein glücklicher Gedanke, Willkomm dazu zu bestimmen, den ersten Band zu veröffentlichen. 1 Jahr später hätte Willkomm das Buch nicht mehr schreiben können und wer wäre wohl heute im Stande, eine auf eigener Anschauung basirende, wissenschaftlich werthvolle pflanzengeographische Schilderung Spaniens zu geben? In diesem letzten Werke Willkomm's tritt seine colossale Arbeitskraft und das Beherrschen des ganzen auf die iberische Halbinsel sich beziehenden floristischen Materiales deutlich zu Tage. Als 75jähriger Mann hat Willkomm dieses Buch geschrieben und in demselben mit jugendlicher Frische die Eindrücke wiedergegeben, die er vor Jahrzehnten auf seinen Reisen empfing, er hat in ausgiebigster Weise die ganze seither erschienene Literatur benützt, so dass das Buch nicht nur eine allgemeine pflanzengeographische Uebersicht, sondern auch eine Fülle von Details bietet. Die Hauptabschnitte des Buches sind: Geschichte und Literatur der botanischen Erforschung der Halbinsel (S. 1—27), Verbreitung der Vegetationsformationen auf der iberischen Halbinsel (28—104), Schilderung der Vegetationsformen und der gesammten Vegetation in den einzelnen Vegetationsbezirken (S. 105—323).

Aenderungen der Vegetation durch Cultur und Verkehr. Cultur- und Adventivpflanzen (S. 324—340). Die Textfiguren stellen Vegetationsansichten und Charakterpflanzen dar, von den Heliogravuren die eine den Pinienhain bei Cartaya, die andere den Dattelpalmenhain bei Elche. Von den Karten illustrirt die eine die Niederschlagsverhältnisse, die andere die Verbreitung der Vegetationsformen und die wichtigsten Vegetationslinien.

Wurm Fr. Etiketten für Schüler-Herbarien. 6. Aufl. Böhm.-Leipa (J. Künstner). 8°. — Fl. —.40.

Cohn F. Die Pflanze. Vorträge aus dem Gebiete der Botanik. 2. Aufl. Breslau (J. A. Kern). 8°. 5. Lief. S. 321—400.

Engler A. Die natürlichen Pflanzenfamilien. Leipzig (W. Engelmann). 8°. à Lief. Mk. 1·50.

Lief. 130. 3 Bg. Text, 238 Einzelbilder.

Lindau G. *Pezizinae.*

Lief. 131 u. 132. 6 Bg. Text, 562 Einzelbilder.

Engler A. *Rutaceae.*

Lief. 133. 3 Bg. Text, 208 Einzelbilder.

Engler A. *Rutaceae, Simarubaceae, Burseraceae.*

Graebner P. Zur Flora der Kreise Putsig, Neustadt (Westpreussen) und Lauenburg in Pommern. Ein Beitrag zur Pflanzengeographie Norddeutschlands. (Schriften d. naturf. Gesellsch. zu Danzig. N. F. Bd. I. Heft 1. S. 271—396.) 8°. 2 Taf.

Ein wesentlicher floristisch-systematischer Beitrag. Derselbe enthält: Einleitung; Schilderung der Formationen; die pflanzengeographischen Beziehungen des Gebietes; systematische Aufzählung der gesammelten Arten. — Im letzteren Abschnitte findet sich eine Bearbeitung der *Charales* von Sonder, der Pilze von Magnus. Von neuen Formen werden beschrieben: *Sparganium diversifolium* Graebn. mit Abb., *Platanthera bifolia* × *montana*, *Sagina nodosa* var. *simplex* Graebn., *Drosera rotundifolia* var. *maritima* Graebn., *Pirus Conwentzii* (*Aria* × *Suecica*) Graebn. — Ausführliche Besprechungen über: *Ustilago hypodytes* (Schlecht.) Lk. (mit Taf.), *Peridermium truncicola* (Wallr.) Magn., *Pinus silvestris* L., *Poa pratensis* L., *Scirpus maritimus* L., *Carex echinata* × *remota*, *Betula pubescens* var. *carpatica* Willd., *Polygonum aviculare* L., *Ranunculus Petiveri* Koch, *Polygala vulgaris* L., *Oenothera muricata* L.

Kohl F. G. Reichenbach's Icones florae Germanicae et Helveticae. Bd. XXIII. Leipzig (A. Barth). Decas 1. 10 Taf. 8 S. Text. color. — Mk. 6.

Es wird gewiss allseitig freudigst begrüsst werden, dass das bedeutsame Werk eine Fortsetzung und einen Abschluss finden soll; Verf., wie insbesondere der Herausgeber erwerben sich dadurch ein Verdienst. Gleichwie früher erscheint das Werk in zwei Ausgaben, einer Quartausgabe und einer wohlfeileren Ausgabe in Lex.-8°. Der Band, dem die vorliegende Decade angehört, soll *Onagraceae, Halorrhagidaceae, Hippuridaceae, Lythraceae, Cerotophyllaceae, Crassulaceae, Saxifragaceae* und *Grossulariaceae* umfassen.

Was die Art der Durchführung der vorliegenden Lieferung anbelangt, so kann der Referent nicht umhin, auf eine Reihe von Mängeln aufmerksam zu machen; er thut dies nicht, um dem Unternehmen irgendwie entgegenzutreten, sondern um vielleicht Verleger und Verfasser auf Momente aufmerksam zu machen, die bei der Fortführung beachtet werden sollten. Die Bedeutung des Reichenbach'schen Werkes liegt darin, dass es eines der wenigen Bilderwerke ist, das der wissenschaftlichen Botanik dient. Die ersten Bände desselben enthalten daher auf das Genaueste ausgeführte Abbildungen, der Text macht vielfach auf Originalität und Genauigkeit Anspruch, es ist das Bestreben zu bemerken, möglichst alle im Gebiete vorkommenden Pflanzen auf den Tafeln darzustellen. — Kann man gleichen wissenschaftlichen Werth der vorliegenden Lieferung zusprechen? Schwerlich! Was die Abbildungen anbelangt, so sei zunächst die Platzverschwendung hervorgehoben. Für jede Art ist eine Tafel gewidmet; da aber von den meisten Arten nur kleine Stücke dargestellt sind, sind die Tafeln halb leer. Das würde nun gar nichts machen, wenn nicht auf 135 Tafeln die ganzen oben genannten Familien behandelt werden sollten, wenn nicht — 10 Tafeln 6 Mark kosten würden. Es ist nicht einzusehen, wie die ganzen *Saxifragen*, *Semperviven*, *Sedum*-Arten etc. auf 135 Tafeln gebracht werden sollen, wenn 10 Tafeln nur 10 *Epilobium*-Arten bringen. Es ist daher zu fürchten, dass sich der Verf. auf eine blosse Auswahl der Arten beschränken wird, was dem Zwecke des Buches nicht entsprechen würde. Ein zweiter noch viel grösserer Mangel sind die Detailbilder. Sie sind in zu geringer Zahl vorhanden und durchwegs schlecht. — Was den Text anbelangt, so ist es schwer zu beurtheilen, wie derselbe sich weiterhin gestalten wird, da die vorliegende Lieferung eine Gattung behandelt (*Epilobium*), die vor wenigen Jahren erst der Gegenstand einer grundlegenden Monographie war, an die sich der Verfasser halten konnte. Immerhin lässt sich aber trotzdem schon sagen, dass der Text den Bedürfnissen der modernen Systematik nicht entspricht. Um dies zu zeigen, möge nur über die erste Art, *E. angustifolium*, Einiges bemerkt werden. Trotz einer sieben Zeilen langen Literaturangabe findet sich gar keine Angabe darüber, wo die Art zuerst beschrieben wurde. Von Abbildungen sind nach dem Jahre 1840 erschienene überhaupt nicht erwähnt. Wer ist der Autor der aufgezählten 12 Formen? Heute kann man wohl nicht mehr „probabiliter in Bosnia" sagen? etc. Wir können das Gesagte kurz dahin zusammenfassen: wenn die Fortsetzung des Reichenbach'schen Bilderwerkes einen Werth haben und die daran geknüpften Erwartungen erfüllen soll, dann muss sie den Forderungen der wissenschaftlichen Systematik entsprechen, nach einem unkritischen, blos ein beiläufiges Bestimmen erleichternden, dabei theuren Bilderwerk ist wohl kaum ein Bedürfnis vorhanden. Auf alle Fälle wird aber diese Fortsetzung sich doch so wesentlich von den Arbeiten der beiden Reichenbach unterscheiden, dass dies durch Angabe des neuen Verfassers auf dem Titelblatte ersichtlich gemacht werden muss.

Kloeber C. Der Pilzsammler. Genaue Beschreibung der in Deutschland und den angrenzenden Ländern wachsenden Speiseschwämme. Quedlinburg (Vieweg). 16°. 146 S. 48 S.

Le Jolis A. Quelques remarques sur la nomenclature générique des Algues. (Mém. d. l. soc. imp. d. sc. natur. de Cherbourg. tom. IV. p. 65—84.)

Wiederabdruck einer im Jahre 1856 publicirten Abhandlung über die Verwendbarkeit der von Stackhouse 1809 aufgestellten Gattungsnamen, den Verf. mit Rücksicht auf die momentane Nomenclaturbewegung für zeitgemäss hält.

Magnus P. Ursache der Bildung einiger an Bäumen und Sträuchern auftretender Hexenbesen und deren Vorkommen in der Provinz Brandenburg. (Brandenburgia, 1896, Heft 1.) 8°. 4 S.

Mez C. *Bromeliaceae.* C. de Candolle, Monographiae phanerogamarum. Vol. IX. Paris (Masson). Gr. 8°. 987 p. — Mk. 34.—.

Minks Arthur. Die Protrophie, eine neue Lebensgemeinschaft in ihren auffälligsten Erscheinungen. Berlin (R. Friedländer u. S.). 8°. 247 S.

Vergl. die vorl. Mittheilung in Nr. 2 und 3 dieser Zeitschrift. Unter Protrophie versteht der Verf. das sehr interessante Verhalten mancher Flechten, dass die Anlagen ihrer Thallome auf den Thallomen anderer Flechten entstehen, und von diesen biologisch abhängen, um erst später selbstständig zu werden. Das vorl. Buch bringt nun eine eingehende Schilderung einer ganzen Reihe von Beispielen solcher Protrophie und ist daher für die Biologie der Flechten von grossem Werthe. — Andererseits setzt in dem Buche der Verf., sich auf die Erscheinungen der Protrophie stützend, seinen Kampf gegen die Schwendener'sche Flechtentheorie fort. Ref. möchte nun nicht behaupten, dass der Kampf schon zu Gunsten des Verf. entschieden ist; aber als lehrreich müssen die Ausführungen des Verf. für alle erklärt werden, die — und das ist wohl die Mehrzahl der Botaniker — die biologischen Verhältnisse der Flechten mit Zugrundelegung der Schwendener'schen Theorie für einfacher ansehen, als sie wirklich sind. Zwei Dinge bedauert Ref. an dem Buche: die schwer verständliche Darstellung in den allgemeinen Theilen und den Mangel an Abbildungen.

Rehm H. Die Pilze. Rabenhorst's Kryptogamenflora von Deutschland etc. 2. Aufl. I. Bd. 3. Abth. 55. Lief. Leipzig (E. Kummer). 8°. S. 1233—1272.

Mit der vorliegenden Lieferung schliesst die Bearbeitung der *Discomyceten.* Sie enthält Nachträge und Zusätze, Druckfehlerverzeichnis, Vorwort, Titelblatt und Index. Es mag bei dieser Gelegenheit betont werden, dass die nunmehr abgeschlossene Bearbeitung der *Discomyceten* zu den verdienstvollsten und werthvollsten Arbeiten gehört, die in den letzten Jahrzehnten auf dem Gebiete der Mykologie erschienen. Wenige Gebiete der Botanik waren noch vor 10 Jahren so wenig gepflegt und dem nicht ganz Orientirten auch so wenig zugänglich, wie die Systematik der *Discomyceten.* Das vorliegende Werk wird nicht blos diesem Zustande abhelfen, sondern gewiss zu Forschungen auf dem ungemein dankbaren und heute noch vielversprechenden Felde der *Discomyceten* mächtig anregen.

Schlickum A. Morphologischer und anatomischer Vergleich der Kotyledonen und ersten Laubblätter der Keimpflanzen von Monocotylen. (Bibliotheca botanica. Heft 35.) Stuttgart (E. Naegele). 4°. 88 S. 5 Taf.

Verf. hat sich die Aufgabe gestellt, durch den im Titel genannten Vergleich der Beantwortung der Frage nach der Natur des Kotyledo der Monocotylen näherzutreten. Die eingehende Untersuchung zahlreicher Keimlinge ergab, dass die Keimpflanzen der Monocotylen eine Reihe bilden, in welcher zuerst Formen stehen, deren Kotyledo den ersten Laubblättern sehr ähnlich, wenn auch nicht gleichgebaut ist. Als die anderen Endglieder der Reihe stehen Gramineen, deren Kotyledo in einen Sauger und eine Scheide differenzirt ist, welche sich mit den Laubblättern keineswegs vergleichen lassen. Die Arbeit erscheint mit Rücksicht auf die unklaren Beziehungen der Monocotylen zu den Dicotylen und Gymnospermen sehr beachtenswerth.

Schube Th. Schlesiens Culturpflanzen im Zeitalter der Renaissance. (Beilage zum Osterprogramm des Realgymnasiums am Zwinger.) 8°. 63 S.

Bearbeitung der 2. Abth. des Werkes von **Schwenckfeld**: „Stirpium et fossilium Silesiae catalogus“ (1601), sowie der „Horti Germaniae“ von C. **Gesner** (1561) und des „Catalogus arborum etc“. von L. **Scholz** (1594).

Tschirch A. und **Oesterle** O. Anatomischer Atlas der Pharmakognosie und Nahrungsmittelkunde. Lief. 10. Leipzig (Tauchnitz). 4°. Taf. 46—50. Text S. 201—224.

Die Lieferung enthält: *Secale cornutum, Ustilago, Agrostemma, Melampyrum, Pisum, Phaseolus, Ervum.* Vergleichende Uebersicht der Samenschalen der *Phaseoleae* und *Vicieae*, Amylum der Cerealien.

Weber C. A. Ueber die fossile Flora von Honerdingen und das nordwestdeutsche Diluvium. (Abh. d. naturw. Vereines z. Bremen. 1896. Bd. XIII. H. 3. S. 413—468.) 8°.

Weber C. A. Zur Kritik interglacialer Pflanzenablagerungen. (A. a. O. S. 483—491.) 8°.

Zacharias O. und **Zimmermann** E. Ergebnisse einer biologischen Excursion an die Hochseen und Moorgewässer des Riesengebirges nebst einer morphometrischen Skizze der beiden Koppenteiche von K. **Pencker**. Berlin (Friedländer u. S.). 8°. 87 S. 26 Abb. 1 Karte. — Mk. 3.—.

Botanische Sammlungen, Museen, Institute etc.

Das Herbarium **Desvaux**, 40.000 Arten umfassend, ist in den Besitz des „Muséum d'histoire naturelle“ in Paris übergegangen.

Das preussische Abgeordnetenhaus bewilligte Mk. 30.000 für die Vorbereitungen zur Verlegung des Berliner botanischen Gartens nach Dahlen. Für die Einrichtung des neuen Gartens ist eine Summe von 5 Millionen Mark präliminirt.

Der Katalog der „Lunds Botaniska Förening“, enthaltend die zum Kaufe und Tausche angebotenen Herbarpflanzen, ist erschienen. Derselbe zeichnet sich durch seinen grossen Reichthum an seltenen und interessanten Arten aus. Anfragen an Herrn H. G. **Simmons** in Lund.

P. **Sintenis** bereist heuer im Frühjahr und Sommer die peloponnesischen Gebirge Taygetos und Malevo und wird die daselbst aufgebrachten Sammlungen zum Verkaufe bringen.

Die Hieracien der Umgebung von Seckau in Ober-Steiermark.

Hieracia Seckauensia exsiccata

(Stiria superior).

Von **Dr. Gustav v. Pernhoffer** (Wien).

II.

(Fortsetzung.[1])

95—96. ***Hieracium mutabile*** m. Typus *H. vulgati* Fries Symb. p. 112 (1848).

In cumulis arenoso-mycaceis apricis juxta lapidicinam Monasterii Seckau; c. 820 m s. m.

Wurzelstock 1—mehrköpfig; Wurzelfasern oft sehr lang, tief in den Boden dringend. Stengel (öfters 2—3 hart nebeneinander) gewöhnlich 50—80, selten weniger als 40 cm hoch, meist aufrecht, derb, dunkelgrün, hellstreifig, mitunter braunroth gefleckt, am Grunde zerstreut behaart, sonst meist nur schärflich flaumig oder fast kahl, beblättert, selten schon vom Grunde an, häufiger erst über der Mitte doldentraubig-rispigästig, oder bis zu dem denselben abschliessenden Blütenstande einfach. Die untersten Aeste durch ein Stengelblatt, die oberen durch ein lineales Deckblatt gestützt, alle in der Regel nackt, sehr selten mit einem kleinen Blatte besetzt. Blätter ± dunkelgrün, unterseits graugrün und häufig purpurbraun gefleckt, beiderseits nur zerstreut, am Rande sehr mässig und nur am Mediannerven etwas reichlicher behaart, zugleich beiderseits zerstreut bis mässig sternhaarig und hiedurch rauh. Die äusseren Wurzelblätter (mitunter aber auch alle übrigen) ± oval-oblong, stumpf oder nur spitzlich, schwach gezähnt oder nur undeutlich gezähnelt, die inneren in der Regel verlängert lanzettlich, spitz oder kurz zugespitzt, von der Basis bis über die Mitte ± buchtig oder scharf bis nahezu fiederspaltig gesägt-gezähnt; die Sägezähne von der Basis bis zur Mitte des Blattes gewöhnlich an Grösse zunehmend, sodann wieder kleiner und das Blatt zuletzt nur ± deutlich gezähnelt oder auch ganzrandig; alle in den ziemlich kurzen, oft aber auch sehr langen, ± reichlich (nicht zottig) behaarten Blattstiel verlaufend. Stengelblätter 1—3, in der Regel von einander sehr entfernt, kleiner, gegen die Spitze noch mehr verschmälert und sehr spitz, kurz gestielt oder sitzend. Kopfstand doldentraubig-rispig, öfters geknäuelt- oder übergipfelig-trugdoldig mit weit abstehenden Strahlen, vielköpfig oder auch nur auf eine einzige, den bis dahin einfachen Stengel abschliessende ± armköpfige und unregelmässige Trugdolde beschränkt. Hülle 11—13 mm lang, ± schwärzlichgrün. Schuppen lineal, unten meist etwas breitlich, die äusseren viel kürzer, stumpflich, die übrigen spitzlich bis spitz, ± hell gerandet, mässig- bis, namentlich an der Basis, reichflockig und mit dunklen oder schwarzen, gegen die Spitze hellen, sehr kurzen Haaren, selten und nur spärlich auch mit kurzgestielten Drüsen bekleidet. Köpfchenstiele grau — graugrün, höchstens nur mässig behaart oder — drüsig. Blüten ± sattgelb, Griffel — getrocknet — schwärzlich, Achenen braunroth.

---

[1] Vergl. Nr. 4, S. 154.

Diese Pflanze ändert hinsichtlich ihrer allgemeinen Tracht auf ihrem sehr begrenzten Standort nicht selten sehr bedeutend ab. Oft schon in geringer Nähe durch ihren hohen Stengel und sehr reichen Kopfstand sehr auffallend, nähert sich dieselbe, bei viel niedrigerem Wuchse und armköpfigem Blütenstande, insbesondere, wenn ihre Blätter zugleich nur schwach gezähnt oder gezähnelt und ± purpur-bräunlich gefleckt sind, mehr der sub Nr. 98—99 ausgegebenen, von einem unferne gelegenen und einigermassen ähnlich beschaffenen Platze gesammelten Art, von der sie sich aber schon durch die grösseren Blütenköpfchen unterscheidet. Ich fand dieselbe nur auf den bezeichneten, durch Anhäufung des aus dem Steinbruche entfernten Erdreiches entstandenen Anschüttungen; sie blühte bereits in den ersten Julitagen.

97—99. ***Hieracium purpurans*** m. Typus *H. vulgati* Fries Symb. p. 112 (1848).

In incultis lapidosis apricis prope Monasterium Seckau; haud procul a locis natalibus stirpium sub Nr. 94—96 edit.; c. 840 m s. m. et montis Zinken, c. 1500 m s. m.; solo schistoso.

Wurzelstock 1—mehrköpfig; Stengel 20—40 cm hoch, schlank, gerade oder ± bogig aufsteigend, zumeist einfach oder nur im obersten Abschnitte etwas ästig, 2—3-, selten mehr- (bis 7-) blättrig, oft beinahe seiner ganzen Länge nach purpurröthlich bis braunroth; im unteren Abschnitte mässig bis reichlich, sonst nur ± zerstreut, etwas steiflich behaart. Blätter ± hellgrün, purpurröthlich gefleckt und am Rücken oft nur von letzterer Farbe; oberseits meist nur mässig, am Rande und Rücken gewöhnlich reichlich und hier besonders am Mittelnerven öfters zottig behaart.

(Fortsetzung folgt.)

Botanische Gesellschaften, Vereine, Congresse etc.

I. Kaiserliche Akademie der Wissenschaften in Wien.

Sitzung der math.-naturw. Classe am 12. März 1896.

Herr Hugo Zukal in Wien übersendet eine III. Abhandlung (Schluss) seiner Arbeit: „Morphologische und biologische Untersuchungen über die Flechten“.

Der Verfasser weist nach, dass die im Vergleich zu den echten Ascomyceten äusserst mächtige Thallusentwicklung der Flechten hauptsächlich als eine Wirkung des Lichtes aufgefasst werden muss. Ferner werden die von den Flechten ausgeschiedenen Farbstoffe als eine Vorrichtung gedeutet, welche den Zweck besitzt, jeder Species nur Lichtstrahlen von bestimmter Brechbarkeit und bestimmter Wellenlänge zukommen zu lassen. Der Verfasser tritt auch der Ansicht entgegen, dass die Ascomata und Pykniden der Flechten den morphologischen Werth von Fruchtkörpern besitzen. Nur der einzelne Ascus und der einzelne Conidienträger sind Reproductionsorgane. Das massenhafte Vorkommen der Asci und Conidienträger innerhalb einer Mycelhülle und die mannigfaltigen Charaktere der letzteren sind ein Product der allmählichen Anhäufung auf einem bestimmten Mycelbezirk und mannigfaltiger Anpassungen an die äusseren Lebensbedingungen.

Schliesslich behandelt der Verfasser noch das Wachsthum, Alter und die Verbreitung der Flechten und ihre bedingte Abhängigkeit von Klima und Substrat, sowie die Flechtenkrankheiten.

II. K. k. zoologisch-botanische Gesellschaft in Wien.

Versammlung am 5. Februar 1896: Herr Prof. Dr. G. R. v. Beck demonstrirte eine neue, der *L. saccharina* nahestehende *Laminaria*-Art, die Steindachner bei der Insel Pelagosa in der Adria sammelte und die der Vortragende *L. Adriatica* nennt. — Botanischer Discussionsabend am 24. Jänner 1896: Herr Prof. Dr. G. R. v. Beck sprach über die Formen der *Anthyllis Dillenii*. Er untersuchte den Formenkreis der genannten Art und konnte aus demselben 19 Formen unterscheiden. Eine ausführliche Abhandlung über dieselben soll der „VIII. Beitrag zur Flora von Südbosnien“ in den Annalen des naturhistorischen Hofmuseums in Wien bringen.

Unterstützungsverein der Leopoldinisch-Carolinischen Akademie der Naturforscher.

Bekanntlich existirt innerhalb der Akademie ein Unterstützungsverein, der den gewiss löblichen Zweck verfolgt, mittellose Hinterbliebene von Naturforschern zu unterstützen. Leider waren bisher die Mittel des Vereines so geringe, dass er jährlich nur etwa Mk. 800 zur Vertheilung bringen kann, eine verschwindende Summe gegenüber den Anforderungen, die an die Akademie gestellt werden. Die letzte Nummer der „Leopoldina“ bringt daher einen Aufruf, der um Beiträge für die Akademie bittet. Er bringt insbesondere die beherzigenswerthe Anregung, es möge innerhalb der naturwissenschaftlichen Vereine durch eine kleine Besteuerung der Mitglieder (etwa 5 Kreuzer pro Jahr und Mitglied) für den die Interessen aller Naturforscher berührenden Zweck gesammelt werden.

Personal-Nachrichten.

Herrn Hofrath Prof. Dr. A. R. v. Kerner (Wien) wurde das Ehrenzeichen für Kunst und Wissenschaft verliehen.

Die belgische Akademie der Wissenschaften hat Herrn Professor Strasburger (Bonn) zum Mitgliede gewählt.

Dem Prof. Dr. F. Schwarz in Eberswalde wurde der Anhalt'sche Bären-Orden I. Classe verliehen.

Dr. Victor Schiffner wurde zum ausserordentlichen Professor der systematischen Botanik an der deutschen Universität in Prag ernannt.

Dr. H. Harms, Dr. Th. Loesener und Dr. P. Graebner sind als wissenschaftliche Hilfsarbeiter am königl. botanischen Museum in Berlin angestellt worden.

Dr. R. Wagner wurde zum Assistenten am botanischen Institute in München ernannt.

Dr. A. J. Grevillius wurde zum Assistenten am botanischen Institute in Münster ernannt.

Dr. Fr. Siche wurde zum Professor der pomologischen Fächer an der pomol.-önol. Anstalt in Klosterneuburg ernannt.
(Wr. illustr. Garten-Zeitung.)

Der Professor der Botanik in Amsterdam, Dr. Oudemans, ist in den Ruhestand getreten.

Inhalt der Mai-Nummer. Kükenthal G. Die Hybriden der *Carex caespitosa* L. und der *Carex stricta* Good. S. 161. — Polák Karl. Ueber *Senecio erraticus* Bertol. S. 168. — Wettstein R. v. Die Gattungszugehörigkeit und systematische Stellung der *Gentiana tenella* Rottb. und *G. nana* Wulf. S. 172. — Arnold Dr. F. Lichenologische Fragmente 35. S. 176. — Kuntze Otto. Nomenclatorische Notizen zu Ascherson's Artikel uber *Equisetum Heleocharis*. S. 183 — Literatur-Uebersicht. S. 188. — Botanische Sammlungen, Museen, Institute etc. S. 195. — Pernhoffer Dr. Gustav v. Die Hieracien der Umgebung von Seckau in Ober-Steiermark. S. 196. — Botanische Gesellschaften, Vereine, Congresse etc. S. 197. — Personal-Nachrichten. S. 199. — Inserate.

Redacteur: Prof. Dr. R. v. Wettstein, Prag, Smichow, Ferdinandsquai 14.
Verantwortlicher Redacteur: Hermann Manz, Wien I., Barbaragasse 2.
Verlag von Carl Gerold's Sohn in Wien.

Die **„Oesterreichische botanische Zeitschrift“** erscheint am Ersten eines jeden Monats und kostet ganzjährig 16 Mark.

Zu herabgesetzten Preisen sind noch folgende Jahrgänge der Zeitschrift zu haben. II und III à 2 Mark, X—XII und XIV—XXX à 4 Mark, XXXI—XLI à 10 Mark.

INSERATE.

Botanisir-Büchsen, -Spaten und -Stöcke.
Lupen, Pflanzenpressen, **Drahtgitterpressen** Mk. 2·25 und Mk 3·—; zum Umhängen Mk. 4·50.
Neu! Mit Druckfedern Mark 4·50. — Illustrirtes Preisverzeichniss frei.
Friedrich Ganzenmüller in Nürnberg.

Im Selbstverlage des Herausgebers ist
soeben erschienen:

Botaniker-Adressbuch

(Botanist's Directory. — Almanach des Botanistes.)

Sammlung
von Namen und Adressen der **lebenden Botaniker aller Länder,** der **botanischen Gärten** und der die Botanik pflegenden **Institute, Gesellschaften** und **periodischen Publicationen.**

Herausgegeben von **J. Dörfler.**

19 Bg. Gr.-8°. In Ganzleinen gebunden. Preis Mk. 10.— = fl. 6.— = Frcs. 12·50 = sh. 10.— = Doll. 2·40.

Gegen Einsendung des Betrages **franco** zu beziehen durch

J. Dörfler
Wien (Vienna, Austria), III. Barichgasse 36.

Preisherabsetzung.

Beck's

Flora von Nieder-Oesterreich

2 Bände in Lexikon-8° mit 1412 Original-Holzschnittfiguren kostet von jetzt ab:
brochirt nur M. 24.—, in 2 Halbfranzbände elegant gebunden M. 30.—.

Jede Buchhandlung kann zu diesen Preisen liefern.

WIEN, März 1896.

Verlag von Carl Gerold's Sohn.

C. Ueberreuter'sche Buchdruckerei (M. Salzer) in Wien.

ÖSTERREICHISCHE
BOTANISCHE ZEITSCHRIFT.
Herausgegeben und redigirt von **Dr. Richard R. v. Wettstein,**
Professor an der k. k. deutschen Universität in Prag.
Verlag von Carl Gerold's Sohn in Wien.
XLVI. Jahrgang, N°. 6. Wien, Juni 1896.

Nachtrag zu *Equisetum maximum.*

Von **P. Ascherson** (Berlin).

Zu meinem Bedauern muss ich die von mir bereits in der Januar-Nummer dieser Zeitschrift (S. 6 ff.) in Bezug auf diesen Gegenstand stark in Anspruch genommene Geduld des Lesers noch einmal auf die Probe stellen. Ich habe in meiner damaligen Darlegung einen Punkt übersehen, der allerdings das Ergebnis nicht ändert, vielmehr meiner Meinung nach eine erwünschte Bestätigung desselben liefert. Da ich indes nicht den Schein auf mich laden will, als habe ich die betreffenden Thatsachen absichtlich ignorirt, so muss ich noch einmal auf die Sache eingehen.

Es handelt sich um den Befund des Lamarck'schen Herbars, welchen Milde in seiner Monographia Equisetorum (Nova Acta Acad. Leop. Carol. XXXII. 1865/6. S. 260) ausführlich mittheilt und auch in Filices Europae etc. p. 220 andeutet. Infolge der nicht sehr glücklichen Disposition, nach welcher an letzterer Stelle die negative und die positive Angabe über das Lamarck'sche Herbar durch fünf Zeilen getrennt sich in zwei verschiedenen Absätzen befindet, hatte ich letzteren Hinweis nicht bemerkt und es deshalb unterlassen, die früher als die „Filices Eur." veröffentlichte Monographie zu vergleichen. Da an beiden Stellen, entsprechend der Angabe der „Sporenpflanzen", dass Niemand Originalexemplare von *E. maximum* gesehen habe, behauptet wird, *E. maximum* finde sich nicht im Lamarck'schen Herbar, so ist es wohl verzeihlich, dass ich der Meinung war, nach Milde finde sich die besprochene Art überhaupt nicht in Lamarck's Sammlung. Milde's Behauptung ist aber nur gerechtfertigt, wenn man sich auf den Buchstaben steift. Der Name *maximum* kommt allerdings nicht vor; die uns beschäftigende Art ist dagegen dreimal vorhanden; zweimal unter dem Namen *E. fluviatile* und einmal als *E. macrostachyum* Poir. Unter letzterem Namen wurde von Poiret in Encycl. V. p. 614 (an XII = 1804) eine Pflanze beschrieben, die dieser Botaniker in Nordafrika „bei den Seen unweit des Bastion de France", also jedenfalls bei

La Calle, nur in Fruchtstengeln gesammelt hatte und von der er selbst annimmt, dass sie möglicherweise nur eine Varietät des vorhergehenden *E. fluviatile* darstelle. Milde erklärt sie a. a. O. 240 für synonym mit *E. Telmateia*. Wenn wir diese Poiret'sche Art, welche erst nach 1778 gesammelt wurde und bei der Beurtheilung des *E. maximum* selbstverständlich nicht in Betracht kommen kann, aus dem Spiele lassen, so haben wir also im Lamarck'schen Herbar zweimal das *Equisetum*, das dieser Forscher nach Duval-Jouve's und zahlreicher späterer Floristen Ansicht 1778 als *E. maximum* beschrieben hat, als *E. fluviatile* bezeichnet. Da nun Lamarck diesen Namen als Synonym zu seinem *E. maximum* citirt, so wird jeder unbefangene Beurtheiler in diesem Befunde ein ebenso vollgiltiges Zeugnis für die Richtigkeit dieser Deutung erblicken, als sich diese Deutung bei vorurtheilsfreier Würdigung der in dieser Zeitschrift S. 7 mitgetheilten Beschreibung als die allein zulässige ergibt. Dieser Beweis wird auch nicht wesentlich beeinträchtigt durch den Umstand, dass das eine Mal der Name *fluviatile* mit einem Fragezeichen versehen ist, und das andere Exemplar aus einem (oder mehreren?) Laubstengel von *E. maximum* und zwei Fruchtstengeln von *E. arvense* besteht. Das Fragezeichen soll offenbar den, wie sich später ergeben hat, sehr berechtigten Zweifel daran ausdrücken, dass die betreffende Pflanze der gleichnamigen Linné'schen Art entspricht, nicht aber an der Identität des in der Flore française anfangs als Synonym aufgeführten, in den späteren Auflagen vorangestellten Namens. Was ferner die Verwechslung von *E. maximum* und *E. arvense* betrifft, so wird durch nichts bewiesen, dass gerade dies die Exemplare sind, die der Autor bei Aufstellung seines *E. maximum* vor Augen hatte. Vielmehr sprechen die Prädicate „épaisses" und „hautes d'un pied" dafür, dass auch die Fruchtstengel richtiges *E. maximum* darstellten. Der Mangel an Unbefangenheit von Milde's Seite zeigt sich auch darin, dass er S. 240 der Monographie unter den Synonymen von *E. Telmateia*, wo er doch eine Anzahl bis dahin unbekannt gebliebener Herbarnamen aufführt, *E. maximum* mit Stillschweigen übergeht. Wenn er auch die Lamarck'sche Art (wie ich nachgewiesen zu haben glaube, mit Unrecht) als zweifelhaft betrachtete, so hätte er doch *E. maximum* Duval-Jouve, Garcke, Ascherson anführen müssen. Uebrigens ist auch die spätere Ignorirung des Lamarck'schen Namens durch dessen Landsleute nicht so vollständig, als man nach Milde's wiederholten Behauptungen glauben sollte. Wie er selbst in der Monographie mittheilt, findet sich *E. maximum* als Synonym unter *E. fluviatile* sowohl an der angeführten Stelle des von Poiret verfassten fünften Bandes der Encyclopädie, als auf S. 582 des zweiten Bandes der von De Candolle bearbeiteten dritten Auflage der Lamarck'schen Flore française. In beiden Fällen stellt allerdings die Synonymie ein wunderliches Gemisch von *E. maximum* und *E. heleocharis* dar, wie dies schon Duval-Jouve 1861 und nach ihm auch Milde hervorhebt.

Der eben erwähnte Fall ist nicht der einzige, in dem Milde aus seinen ausgedehnten und hochverdienstlichen Herbarstudien unzulässige Folgerungen gezogen hat. Recht eclatant ist z. B. der Fall des *Asplenium ruta muraria β. elatum* Láng Sylloge pl. nov. Ratisbon. p. 188 (1824). Der Autor gibt diese Pflanze „in saxis calcareis ad Sárkány C. Hevesiensis“ an. Milde (vgl. Fil. Eur. 77) hat nun im Lorinser'schen Herbar in Breslau *A. adiantum nigrum* subsp. *A. cuneifolium* (= *A. cuneifolium* Viv.) Aschers. Syn. I. 72 (= *A. A.* n. B. *Serpentini* Milde Fil. Eur. 87) unter diesem Namen und mit dieser Fundortsangabe von Láng mitgetheilt gefunden und hat sich dadurch verleiten lassen, nicht nur diese Serpentinpflanze auf den Kalkfelsen bei Sárkány anzugeben,1) sondern auch aus diesem Grunde den von Heufler 1856 acceptirten Varietätnamen *elatum* verworfen und mit Uebergehung des nächst ältesten, allerdings wenig geeigneten *A. multicaule* Presl 1836 einen überflüssigen neuen, sachlich zwar recht bezeichnenden, sprachlich aber sehr anfechtbaren *pseudo-serpentini* 2) gebildet. Láng betrieb Jahrzehnte hindurch einen lebhaften Tauschverkehr; es finden sich in den Herbarien häufig auch Pflanzen aus anderen Gebieten als Ungarn mit seinen gedruckten Etiketten. Wenn er nun grosse Vorräthe seiner *Asplenium ruta muraria*-Form und gleichfalls solche von dem eine gute Tauschwaare darstellenden *A. cuneifolium* zu liegen hatte und die Etiketten erst bei der Vertheilung hinzufügte, so ist es wahr-

---

1) Luerssen ist ihm darin mit Recht nicht gefolgt. Kritischer hat Milde sich in einem ganz ähnlichen Falle bewiesen, der allerdings ein ihm aus eigener vieljähriger Anschauung bekanntes Gebiet betraf. In Rabenhorst's Crypt. vasc. eur. ist unter Nr. 35 *A. cuneifolium* (unter dem Namen *A. Adiantum nigrum*) ausgegeben, von dem schlesischen, namentlich als Algensammler bekannten Botaniker Hilse angeblich am Galgenberge bei Strehlen gesammelt. Milde citirt (Sporenpfl. S. 87) diese Nummer, deren Bestimmung er berichtigt, übergeht aber den Fundort (wie alle späteren Schriftsteller) mit Stillschweigen. In der That ist dieser Berg, wie mir Dr. Schube schreibt, durch seine Granitbrüche bekannt; Serpentin kommt dort nicht vor. Es ist daher höchst unwahrscheinlich, dass der sonst als durchaus zuverlässig bekannte Hilse diese Pflanze dort gesammelt hat. Čelakovský hat allerdings einen einzigen Fundort (Blanskerwald bei Adolfsthal in Südböhmen) erwähnt, wo *A. cuneifolium* vom Serpentin auf unmittelbar angrenzenden Granulit übergeht. Von Strehlen sind aber die nächsten Fundorte der Pflanze bei Frankenstein und Zobten mehrere Meilen entfernt. Da Milde nun unter den Beobachtern des *A. cuneifolium* am ersteren Orte auch Hilse nennt, so liegt hier wohl sicher eine bei Rabenhorst vorgekommene Standortverwechslung vor. Diese Vermuthung liegt umso näher, als auf den Etiketten dieser Sammlung die Namen von Fundorten und Sammlern oft bis zur Unkenntlichkeit entstellt sind. So heisst z. B. der Sammler des *Botrychium simplex*, Lehrer J. Golenz, auf der Etikette J. G. Olenz.

2) Dieser Name ist schon in den Sporenpflanzen S. 31 (1865), wo die Form noch *elatum* heisst, in ziemlich incorrecter Weise proponirt: „sollte eigentlich *pseudo-serpentinum* heissen“.

lich nicht zu verwundern, dass er sich einmal vergriff und diese beiden Formen, deren Aehnlichkeit durch den Namen *pseudo-serpentini* Milde und das Synonym des *A. cuneifolium, A. multicaule* Scholtz nec Presl so schlagend gekennzeichnet wird, mit einander verwechselte. Sollten alle Namen von Arten und Formen ihre Geltung verlieren, deren Autoren sich nachweislich bei der Identificirung derselben einmal geirrt haben, wie viel würde von unserer ganzen Nomenclatur übrig bleiben? Wie würde es unter anderen dem Altmeister Linné bei einem so rigorosen Verfahren ergehen? Welcher Schriftsteller, der eine Reihe von einigermassen kritischen Formen beschrieben hat, kann dafür einstehen, dass in seinem Herbar, in dem oft selbst gesammelte und flüchtig bestimmte, oder von Anderen erhaltene Exemplare eilig eingeschaltet wurden, alles in Ordnung ist? So hat bekanntlich Milde selbst eine von ihm bei Breslau gesammelte *Equisetum*-Form mit Zustimmung A. Braun's für dessen *E. trachyodon* gehalten und als solches in den schlesischen Gefässkryptogamen (Nova Acta XXVI. II. 465) aufgeführt, sowie in den Crypt. vasc. eur. von Rabenhorst unter Nr. 50 ausgegeben. Später erkannte er diese Form als zu *E. hiemale* gehörig und nannte sie var. *Schleicheri*. Trotzdem blieb diese Pflanze unter der ersten Bezeichnung in A. Braun's Herbar liegen. Wird dadurch etwa *E. trachyodon* A. Br. hinfällig? Milde und die späteren Schriftsteller waren dieser Ansicht nicht, und ich muss ihnen beistimmen.

Eine ebenso missbräuchliche Interpretation wie bei diesen negativen Herbarbefunden hat auch bei positiven mitunter stattgefunden. Kein verständiger Systematiker wird die Autorität der Originalexemplare, falls sie bestimmten Angaben des Autors, die nicht etwa auf Beobachtungsfehlern beruhen können, widersprechen, über die letzteren stellen wollen. Aber ebensowenig wird er darauf verzichten, nach dem Befunde der ersteren Lücken oder Irrthümer der Originaldiagnose oder Beschreibung zu ergänzen, beziehungsweise zu berichtigen. Der übertriebene Cultus der Originalexemplare ist ebenso verfehlt, als die von mancher Seite affectirte Geringschätzung derselben. In manchen Fällen ist die Entscheidung schwer und wird stets bestritten bleiben. In diesem Punkte können mechanische Vorschriften ebensowenig aus der Verlegenheit helfen, als in anderen verwickelten Nomenclaturfällen; kritisches Urtheil und Tact sind dabei ebensowenig zu entbehren, wie in jedem anderen Zweige der biologischen Systematik.

(Schluss folgt.)

Die Hybriden der *Carex caespitosa* L. und der *Carex stricta* Good.

Von G. Kükenthal in Grub a. F. bei Coburg.

(Schluss.[1])

2. ***Carex caespitosa* L. × *C. vulgaris* Fr.** (Appel).

Synonyma: *C. bolina* O. F. Lang (Linnaea XXIV. p. 551. 1851). *C. peraffinis* Appel (Ergebn. der Durchf. d. schles. Phan. 1891. p. 4).

Habitat: Norwegen: Dovrefjeld, Kongsvold (O. F. Lang). Schlesien: Breslau, Wolfswinkel (v. Uechtritz!) Lüben, Torfstich bei Kaltwasser (Callier! Flor. sil. exs. n. 1177. Figert!), Krebsberg (Figert!).

Im Nachlasse von R. v. Uechtritz fand O. Appel unter *C. caespitosa* eine Anzahl Pflanzen, deren vom Typus abweichende Tracht ihn zu weiteren Untersuchungen veranlasste. Die fast stets vorhandenen Ausläufer, die mehr braunen als rothen Scheiden an der Basis des Halmes, die beim Trocknen eingerollten, graugrünen Blätter, die undeutlich genervten und nur auf der Rückenseite gewölbten Schläuche liessen ihn eine Kreuzung zwischen *C. caespitosa* und *C. vulgaris* vermuthen, welche (loco supra c.!) als *C. peraffinis* Appel veröffentlicht wurde.

3 Jahre später gab Callier in seiner Fl. sil. exs. unter Nr. 1177 dieselbe Combination von Lüben (Torfstich bei Kaltwasser) aus, nur noch näher an *C. caespitosa* herangerückt. Die Scheiden sind hier dunkelroth, die Blätter am Rande zurückgerollt, die ♀ Aehrchen sehr genähert. Die Früchte 6reihig, dachziegelig, meist verkümmert. ♂ Aehrchen in der Regel zwei. Kurze Ausläufer vorhanden. An demselben Standorte beobachtete E. Figert auch die forma *pervulgaris* mit eingerollten Blättern, wie denn überhaupt die Flora von Lüben gerade diese Kreuzung sehr häufig zu enthalten scheint.

Ich bin ein entschiedener Gegner der doppelten Benennung der Hybriden. Will man aber dieser Hybride durchaus einen specifischen Namen geben, so müsste aus Prioritätsgründen *C. peraffinis* Appel vor der älteren Benennung *C. bolina* Lang zurücktreten. Die von Lang (Linnaea XXIV. p. 551) als eigene Art Norwegens aufgestellte *C. bolina* (*βώλινος* = *caespitosus*) ist zum Theil in Vergessenheit gerathen (auch bei Htn. Sc. Flor.), zum Theil verkannt worden. Blytt (Norges Flora I. p. 214) stellt sie neben *C. turfosa* Fr. und beide als eigene Arten zwischen *C. vulgaris* und *C. caespitosa*. Böckeler (Cyp. königl. Herb. Berlin) setzt sie als Synonym zu *C. caespitosa*, K. Richter (Plant. Europ. I. p. 156) als Varietät zu *C. vulgaris*. Deutete schon dies Schwanken der Autoren eine Art Mittelstellung zwischen *C. vulgaris* und *C. caespitosa* an, so erhob der Anblick eines durch die Güte des Herrn C. Beckmann erhaltenen Originalexemplares den hybriden Ursprung der *C. bolina* zur Gewissheit.

---

[1] Vergl. Nr. 5, S. 161.

An *C. caespitosa* erinnert der röthliche Anflug der Basalscheiden, die Breite der Blätter und deren zurückgerollter Rand, das keulenförmig verdickte ♂ Aehrchen mit den rothgelben Antheren, wie es namentlich der hochnordischen *C. caespitosa* eigenthümlich ist, und einigermassen auch die stumpfliche Form der Spelzen und die gelbliche Farbe der Schläuche, obwohl die beiden letzteren Merkmale zuweilen auch bei *C. vulgaris* angetroffen werden. Letztere tritt in den kurzen Ausläufern, den kürzeren und weiter entfernten ♀ Aehrchen, sowie in den blattigen Bracteen zu Tage. Die Früchte sind steril.

„Una cum *C. vulgaris* crescit, sed statim habitu alieno differt." (Lang. l. c.). *C. caespitosa* wird zwar von Blytt nur für den südlichen Theil von Norwegen, nicht für die Fjelde angegeben. Baenitz hat aber das Vorkommen derselben nicht blos bei Tromsö, sondern auch in der Nähe von Dovre bei Lille Elfdal nachgewiesen, woraus die Möglichkeit eines früheren Wachsthums bei Kongsvold abgeleitet werden kann.

3. ***Carex stricta* Good. × *C. salina* Wahl.** (Lindeberg).

Habitat: Schweden: Lindholmsbron bei Göteborg (Lindeberg! Thorild Wullff!).

Norwegen: Christiania, Lian (M. N. Blytt! pro *C. salina* var. *pallida* Blytt)?

Noch mit dem Ausdruck des Zweifels schreibt Almqvist in Scand. Flor. (p. 466): „Eine noch merkwürdigere Form mit dem Habitus von *C. salina* B. (i. e. var. *Kattegattensis* Th. Fr.), aber den wichtigsten Charakteren von *C. stricta* ist von Lector Lindeberg bei Lindholmsbron in der Nähe von Göteborg gefunden. Ob hybrid? Oder eine *stricta*, *salina* nachahmend?" Später (Botan. Sällsk. in Stockholm 1891) demonstrirte er aber dieselbe Pflanze als zweifellose Hybride *C. stricta* × *salina*.

Vom gleichen Standort sandte mir 1884 Thorild Wulff unter zahlreichen Exemplaren von *C. Kattegattensis* einen Halm, welchen ich, obwohl die Wurzel fehlt und die Früchte noch unentwickelt sind, aus verschiedenen Gründen für *C. stricta* × *salina* anspreche. Einmal finde ich an der Basis einzelne Fibrillen, sodann ist der Stengel ausserordentlich scharfkantig, steif und zerbrechlich; die Stengelblätter sind kurz und breit, die jüngeren Früchte zusammengedrückt, anscheinend steril, entbehren der Querfalte, welche für *C. Kattegattensis* und *C. maritima* fast typisch ist. Die Farbe der Aehrchen ein helleres Braun.

Der Umstand, dass *C. stricta* in der Umgegend von Christiania zu den seltensten *Carices* gehört, lässt mich eine aus dem botanischen Museum in Christiania erhaltene, von M. N. Blytt bei Lian gesammelte Form nur mit einem Fragezeichen hieher ziehen. Dieselbe wurde in Norg. Fl. I. p. 219 als *C. salina* var. *pallida* Blytt beschrieben. und als Hauptcharacteristicum die gelbbraune Färbung hervorgehoben. Mir sind ausserdem die Steifheit und Derbheit des sehr scharfkantigen Stengels, besonders aber die zahlreichen blattlosen gekielten Basalscheiden. von hellbrauner Farbe und mit einzelnen Fibrillen versehen. aufgefallen. Auch die zusammengedrückten, etwas genervten, meist sterilen Früchte und die steifen, gekielten Blätter würden zu obiger Deutung stimmen. Doch kommen blattlose Scheiden und selbst (sparsame) Fibrillen auch bei *C. salina* vor.

4. ***Carex stricta* Good. × *C. acuta* L.** (Almqvist).

Synonym: *C. prolixa* Fr. mant. III. p. 150 (ex p.).

Habitat: Schweden: Upland. Ramsjön (Almqvist! Lundberg!) Westmanland. Kilsta par. Kungs åra in palude (Luhr.!).

Thüringen: Weimar, Waldsumpf bei Nohra (Torges! pro *C. vulgaris* var.). Ettersberg (Bornmüller! pro *C. acuta*).

Hessen: Hengster bei Offenbach a. M. (Kükenthal!)

Im Juni 1894 traf ich gelegentlich einer Excursion nach dem Hengster an sehr sumpfigen Stellen daselbst eine Colonie von einer *Carex*, welche der Tracht nach zu *C. acuta* gehörig, durch die Steifheit aller Theile und durch ihr hellgrünes Colorit in bemerkenswerther Weise von derselben abwich. In nächster Nähe wuchsen von verwandten Arten nur die typische *C. acuta* und *C. vulgaris*. Vergebens suchte ich nach *C. stricta*, deren Mitwirkung mein erster Gedanke war. Der nächste Standort derselben liegt fast eine Stunde gegen Norden beim Waldhof, durch eine grosse Waldfläche vom Hengster getrennt. Dennoch führte mich die genauere Untersuchung dieser *Carex* immer wieder zu der von vornherein gefassten Annahme einer hybriden Verbindung zwischen *C. stricta* und *C. acuta*. Es lässt sich wohl denken, dass die an schlammigen Untergrund gebundenen *C. stricta* in einem abnorm trockenen Sommer an dieser der Sonne offenen Stelle verschwinden und sich in das angrenzende Waldgebiet zurückziehen konnte. während die härteren *C. acuta* und deren Bastard sich dank ihrer kräftigen Ausläufer behauptet haben. An den bräunlich-rothen. scharfrückigen. blattlosen Basalscheiden. welche sich meist in Netzfasern auflösen. an den steifen starkgekielten Blättern und den zwar gestielten, aber auch fructificirend aufrechten ♀ Aehrchen kann der Einfluss der *C. stricta* leicht nachgewiesen werden. während die kriechenden Ausläufer. die röthliche Farbe der unteren Blattscheiden. die blattartigen Bracteen. die langcylindrischen ♀ Aehrchen und vor allem die beiderseits gewölbten Früchte mit ihren birnförmigen Achänien als zweite Parens die *Carex acuta* anzeigen. Ein Novum ist die eigenthümliche Stellung der ♀ Aehrchen, welche sich fast kopfförmig um das ♂ Aehrchen zusammendrängen.

Ich habe diesen Bastard damals für neu gehalten, überzeugte mich aber später, dass bereits Almqvist dieselbe Combination erwähnt hat (l. c. p. 469). Allerdings ist die Tracht seiner *C. acuta* × *stricta* von Ramsjön insofern von der meinigen verschieden, als sie der *C. acuta* noch viel näher kommt. An *C. stricta* erinnert hier eigentlich nichts als die schon mehrfach erwähnten braungelben blattlosen Scheiden am Halmgrund, die nur sehr sparsam in Fasern zerreissen. In den Früchten finde ich keinen wesentlichen Unterschied von *C. acuta* (siehe dagegen Almq. l. c.).

Inzwischen war mir aber die Hybride auch von anderen Standorten bekannt geworden. Luhr hatte mir von Kilsta eine Pflanze geschickt, welche den Habitus der *C. acuta* tragend, dennoch um ihres Fruchtstandes willen hieher gezogen werden muss. Die drei kurz-cylindrischen ♀ Aehrchen sitzen, ihre Früchte liegen dichtreihig übereinander und sind vollständig flachgedrückt. Nerven stark hervortretend. Achänien sehr klein, verkehrt-eiförmig.

Vom gleichen Standort erhielt ich eine sehr schlanke Form mit der Wurzel- und Scheidenbildung der *C. stricta*, aber hervortretend gestielten, dünncylindrischen ♀ Aehrchen. Almqvist (l. c. p. 468) hält dieselbe für eine der *C. acuta. β. personata* analoge *stricta*-Varietät, wozu aber weder die blattartigen Bracteen noch die doppelt convexen, verschwindend nervigen Früchte passen wollen. Ich erblicke darin vielmehr eine Kreuzung der *C. stricta* mit einer schmalblättrigen gracilen Form der *C. acuta*, wie sie Wimmer als var. *elegans* beschrieben hat.

Auch in Thüringen kommt die Hybride vor. Herrn Oberstabsarzt a. D. Dr. Torges verdanke ich zwei Halme einer als *C. vulgaris* Fr. „var. vaginis infimis parce retinatim fissis, sed quoad inflorescentiam *C. acutae* propinqua“ bezeichneten *Carex* aus der Weimarer Gegend (Waldsumpf bei Nohra, mit *C. acuta* und *C. stricta*), welche trotz ihrer Unvollständigkeit die Deutung als *C. stricta* × *acuta* zulässt. Vielleicht gehört hieher auch eine von J. Bornmüller am Ettersberg bei Weimar als *C. acuta* gesammelte *Carex* mit blattlosen Scheiden und einzelnen Fibrillen, welche noch weiter zu beobachten sein wird.

Die *C. prolixa* Fr. ist augenscheinlich eine Verquickung verschiedener Formen. Nach der in mant. III. p. 150 gegebenen ersten Diagnose stimmt sie bis auf die eiförmig lanzettlichen, zugespitzten zusammengedrückten und deutlich nervigen Früchte und die langzugespitzten, die Früchte überragenden Deckspelzen mit *C. acuta* überein, so dass Fries selbst erklärt, der Auffassung als Varietät der *C. acuta* nicht entgegen sein zu wollen. Thatsächlich existiren derartige Formen, namentlich im mittleren Schweden (z. B. Örebro leg. Elmqvist! Ramsjön. leg. Almqvist!). Der von Fries angegebene Charakter der Früchte ist also nicht ohneweiters als Fiction zu bezeichnen, wie Almqvist will. Aber darin stimme ich dem verehrten Autor vollkommen bei, dass in solcher *prolixa* nur eine unbedeutende Form erblickt werden kann. Langgezogene und zugespitzte Deckschuppen findet man als Lusus bei sehr vielen *Carices*, und ich halte es für überflüssig, diese ganze Gruppen durchziehende Erscheinung in jedem einzelnen Fall besonders zu benennen. Die Bezeichnungen *C. paludosa* var. *Kochiana* DC., *C. riparia* var. *leptostachya* Torges, *C. glauca* var. *cuspidata* Host und var. *acuminata* W., *C. tomentosa* var. *Grassmaniana* Bab., *C. pilulifera* var. *Bertolonii* Savi u. a. würde ich als unnöthigen Ballast über Bord werfen. Die zusammengedrückten Schläuche stehen aber höchstwahrscheinlich mit den verlängerten Spelzen, die ihre Entwicklung zurückhalten, und mit der dichteren Lage an der Spindel im Zusammenhang. Ich sage nicht, dass dieser Zusammenhang überall stattfinden muss, aber in einzelnen Fällen habe ich ihn thatsächlich beobachten können, so bei *C. Kochiana* DC. und *C. acuta* L. var. *personata* Fr.

Aber Fries ist bei dieser ursprünglichen Ansicht nicht stehen geblieben. In Summa Veg. Scand. p. 228 gibt er eine erneute Beschreibung der *C. prolixa* Fr., worin er von „fructus arcte imbricati“ und von einer radix caespitosa spricht. Er fügt zwar hinzu: „Caespites in ambitu stolones quoque enituntur“, aber er charakterisirt die Stolones als „breves“. Nimmt man dazu die „Vaginae inferiores bornotinae tenuiter fibrilliferae“, so bekommt man den Eindruck, dass Fries ähnliche Formen vor Augen gehabt haben muss, wie ich sie oben als *C. stricta* × *acuta* beschrieben habe. Dieser Eindruck verstärkt sich noch, wenn wir bei dem mit Fries' Anschauungen völlig vertrauten Andersson (l. c. p. 44) lesen: „radix typice caespitosa“ locis autem humosis stolones breves in ambitu emittit …“ „fructus decidui …“ „Vegetationis indole eximie caespitosa, fructibus acutis, nervosis, compressis, seriatis *C. strictam* revocans, sed habitu externo et characteribus *C. acutae* proxima, cujus modificatio a pluribus est sumta. Ab hac attamen eam bene distinctam habeant necesse est, qui diversitatem vegetationis, fructuum, squamarum et foliorum perspiciunt.“ Ich halte mich umsomehr zu meiner Meinung berechtigt, als bei Upsala, wo Fries so manche seiner neuen Arten entdeckte, beide *prolixa*-Varianten, sowohl diejenige der mant. III., als auch diejenige der Summ. Veg. durcheinanderwachsen.

Aber wir haben damit noch immer nicht den ganzen Inhalt der Fries'schen *C. prolixa* erschöpft. Trotz Summ. Veg. hat nämlich Fries zuletzt (Herb. Norm. X. 74) für *C. prolixa* weiter nichts festgehalten, als die verlängerten Deckspelzen, alles andere, die *„radix caespitosa“* so gut wie die *„fructus compressi“* hat er fallen lassen. Klar und deutlich ging das aus einem Blytt'schen

Exemplar der *C. prolixa* hervor (von Ellingsrud bei Christiania), welches Fries selbst revidirt und für richtig befunden hatte. Hier sind die Früchte wie bei normaler *C. acuta* entwickelt und die langgespitzten Spelzen bilden das einzige Unterscheidungsmerkmal. Auf dieser letzten Ansicht ist Fries stehen geblieben und alle späteren Autoren sind ihm darin gefolgt. *C. prolixa* erscheint nun überall als Varietät der *C. acuta* mit der einzigen Differenz der verlängerten Spelzen. Nachdem ich mich über den Werth dieses Merkmals bereits oben ausgesprochen habe, kann ich nunmehr meine Ansicht kurz dahin zusammenfassen, dass *C. prolixa* zum Theil als Synonym zu *C. stricta* × *acuta* zu stellen ist, zum Theil einen unbedeutenden Lusus bildet, daher der Name *C. prolixa* Fr. am besten ganz wegfällt.

5. ***Carex stricta*** **Good.** × ***C. vulgaris*** **Fr.** (Kükenthal).

Synonym: *C. turfosa* Fr. (Bot. Not. 1843. p. 104).

Habitat: Finnland: Brändö Stärö Thorsholmen (Bergroth!)

Schweden: Upland, Läbyträsk (Fries! Ångström!), Stockholm (Thedenius!), Westmanland, Kilsta (Luhr!), Bohuslän, Nordkoster (Thedenius! pro *C. vulgaris*!)

Deutschland: Prov. Sachsen, Genthin (Meyerholz!); Posen, Pakowko bei Bojanowo (Callier!); Schlesien, Tzschocke bei Kunitz (v. Uechtritz! Figert!), Neisse (Winkler!), Lüben, Krummlinde (Figert!), Greulicher Bruch bei Bunzlau (Callier!), Nieder-Friedrichswalde (C. Scholz! Fl. sil. exs. n. 738), Grünberg, Rohrbuch (Hellwig! pro *C. vulgaris*); Hessen, Waldhof bei Offenbach a. M. (Kükenthal!); Baden, Waghäusel (Kneucker!).

Tirol: Seefeld (Kerner!), am hohen Piller bei Innsbruck (Walde!)

Schweiz: Enge Sumpf bei Schaffhausen (Appel!)

Frankreich: marais de Gorges (Corbière! pro *C. vulgaris*).

Anmerkung. Die bei Blytt für Norwegen, bei Wimmer für Schlesien, bei Gremli für die Schweiz etc. angegebenen Standorte der *C. turfosa* Fr. habe ich hier nicht aufgenommen. Die *C. turfosa* ist so oft mit hochwüchsigen Formen der *C. vulgaris* verwechselt worden, dass ich Bedenken trug, ohne eigene Nachprüfung zu citiren. Sicherlich ist *C. turfosa* viel weiter verbreitet, als die obigen Angaben erkennen lassen. Aber ich wollte und musste mich streng auf solche Standorte beschränken, von deren Zuverlässigkeit ich mich selbst überzeugen konnte.

Als ich im Sommer 1894 dem weitberühmten Hengstersumpf bei Offenbach a. M. zuwanderte, wandte ich mich, einer Angabe Dürer's in der Deutschen botanischen Monatsschrift folgend, beim Eintritt in das Waldgebiet rechts von der Strasse, um in dem dortigen sehr sumpfigen Terrain *C. stricta* einen Besuch abzustatten. Die Gesuchte, deren mächtige Polster allenthalben aus den zahlreichen Tümpeln hervorragten, war bald gefunden. Auch hochwüchsige *C. vulgaris* stand überall in den Intervallen. Am Rande der Tümpel aber erhob sich bis zu 2 Fuss Höhe eine *Carex*, über deren intermediären Charakter ich nicht im Zweifel sein konnte. Deutete die sehr lockere Wurzelbildung mit den weithin kriechenden Stolonen nebst den kürzeren ♀ Aehrchen und deren aussen convexen, innen flachen breiteiförmigen Früchten die *C. vulgaris* an, so bewiesen doch die Dicke der Aehrchen, die stark hervortretenden Nerven der Früchte, die Stärke des Halmes, die für eine hochwüchsige *C. vulgaris* viel zu breiten Blätter mit ihrem nicht eingerollten, sondern nach aussen gebogenen Rand, die kurzen Bracteen, namentlich aber der blattlose Halmgrund und die scharfgekielten gelben Scheiden mit einzelnen Fibrillen, die gleichzeitige, und zwar nähere Verwandtschaft mit *C. stricta*. Auch der Standort am Rande der Tümpel war intermediär. Dem gegenüber schien mir die vollständige Fruchtbarkeit der Aehrchen unerheblich zu sein (cf. supra!), und das umsomehr, als ich im Sommer darauf an derselben Stelle zahlreiche sterile Exemplare antraf, welche mit ihrer rasenförmigen Vegetation und den zahlreichen Netzfasern der unteren und oberen Scheiden der *C. stricta* noch näher standen. Nur die sehr dünnen und verhältnismässig kurzen ♀ Aehrchen und die Form der wenigen fertilen Früchte liessen die Mitwirkung der *C. vulgaris* erkennen. Aber damit war die Scala der Verbindungen zwischen *C. stricta* und *C. vulgaris* noch keineswegs erschöpft. Wiederum an demselben engbegrenzten Standort stiess ich auf Formen, welche die dichtreihigen zugespitzten, zusammengedrückten und nervigen Früchte und die blattlosen Scheiden der *C. stricta* besassen, im übrigen aber mit ihren schmalen, oft zusammengefalteten Blättern den Eindruck einer *juncella*-Form der *C. vulgaris* machten. Eine andere in den Blättern ähnliche, in den Früchten noch näher bei *C. vulgaris* stehende Form bildete dichte Rasenpolster, welche nur kurze Ausläufer mit glänzenden braunen Scheiden entsandten. Schon diese Ungleichmässigkeit in der äusseren Erscheinung, diese Mannigfaltigkeit der verschiedensten Uebergänge sprach für den hybriden Ursprung der letzteren, eine Annahme, welche durch die unmittelbare Nähe der Eltern und wenigstens theilweise Sterilität noch unterstützt wurde.

Ich habe als Synonym *C. turfosa* Fr. citirt. Die Berechtigung dazu entnehme ich der Fries'schen Beschreibung (Summ. Veg. p. 228): „fructibus intus planis, extus convexis, foliis strictis canaliculatis late carinatis, vaginis parce fibrillosis, radice caespitosa breveque stolonifera . . .“, worin dieselben Charaktere angegeben werden, welche bei meiner *C. stricta* × *vulgaris* hervortreten. Auch Fries hat bereits das Schwankende in der Tracht dieser *Carex* beobachtet. So schreibt er mit Bezug auf die Wurzel: „Quando in caespites stipata nascitur, vaginae inferiores aphyllae adsunt, cum vero caespites soluti desunt, culmi tamen basi aphylli et fasciculus foliorum persistentium a radice remotus". Freilich ist er noch weit entfernt gewesen, daraus den Schluss auf die Bastardnatur seiner *turfosa* zu ziehen; ihm ist *C. turfosa* eine „eximia species"! Auch sein Freund Andersson (Cyp. Sc. p. 43) definirt sie als „Species inter *C. caespitosam* et *C. vulgarem* quasi media". Aehnlich M. N. Blytt (Norges Flora p. 215). Dass sie das nicht ist, sondern eine wirkliche Hybride, mit meiner *C. stricta* × *vulgaris* identisch, wird durch das Fries'sche Original von Upsala (Läbyträsk. Herb. Norm. X. 75) zur Genüge dargethan. Ich finde an demselben nichts, was die Vereinigung mit meiner *C. stricta* × *vulgaris* hindert. Es ist eine Forma *supervulgaris*, welche mit ihren gelben gekielten Blattscheiden und ihren Fibrillen und mit den breiteren, am Rande zurückgerollten Blättern die Verwandschaft der *C. stricta* nicht verleugnen kann. Auch was Ångström später an demselben Standort als *turfosa* gesammelt hat, gehört sicher hieher. Selten ist aber eine *Carex* so verkannt worden, als *C. turfosa* Fr. Von den späteren Autoren haben sie die meisten als Varietät zu *C. vulgaris*, einige zu *C. stricta* („forma minor borealis" Christ.!), Böckeler (a. a. O. p. 1574) sogar als forma minor zu *C. acuta* gezogen. Wieder andere haben sie mit hochwüchsigen Formen der *C. vulgaris* zusammengemengt. Dem entsprechend erhält man auch im Tauschverkehr als *C. turfosa* Fr. meist entweder schmalblättrige *C. stricta* oder die forma *juncella* der *C. vulgaris* Fr. Namentlich der Umstand, dass letztere an ähnlichem Standort wie *C. turfosa* wachsend, häufig auch blattlose Basalscheiden bekommt, an welchen bisweilen sogar einzelne Fibrillen erscheinen, hat zu ihrer Verwechslung mit *C. turfosa* viel beigetragen. In der That ist es oft schwer, solche Formen und echte *turfosa* auseinanderzuhalten. Aber man achte einmal auf die Gesammterscheinung und vergegenwärtige sich zweitens, dass *C. turfosa* gekielte und gelbe, nicht röthliche Scheiden besitzt, so wird man vor Missverständnissen geschützt sein.

Sehr reich an Hybriden zwischen *C. stricta* und *C. vulgaris* scheint Schlesien zu sein. Gut ausgeprägt sah ich die *C. turfosa* auch von Waghäusel in Baden (leg. Kneucker) und aus den marais de Gorges in Frankreich (leg. Corbière). Bei einiger Aufmerksamkeit der Botaniker auf diese Gruppe dürfte die Verbreitung der *C. turfosa* bald überall da festgestellt werden, wo *C. stricta* Good. nicht selten ist.

Möchte diese Arbeit überhaupt Veranlassung geben, die Beschäftigung mit den *Carices Distigmaticae* wieder intensiver zu betreiben, nicht in der Weise zwar, dass möglichst viele neue Formen aufgestellt werden, sondern vielmehr mit dem Ziele, in den verwandtschaftlichen Zusammenhang der bereits aufgestellten tiefer einzudringen und zu einer dem heutigen Stande der Kritik entsprechenden Systematik derselben zu gelangen! Es bleibt noch immer Manches aufzuklären, insbesondere dürfte der Formenkreis der *C. acuta* L. und *C. vulgaris* Fr. auf Jahre hinaus ein dankbares Arbeitsfeld bieten.

Zum Schluss gestatte ich mir, die Herren Apotheker C. Beckmann in Hannover, E. Fiegert in Liegnitz und namentlich Rector S. Almqvist in Stockholm für ihre gütige Förderung dieser Arbeit meines herzlichsten Dankes zu versichern.

Nachtrag:

Bei der Niederschrift meiner Bemerkungen über *C. retorta* Fr. hatte ich die allererste Beschreibung von Fries in Bot. Not. 1843 übersehen, worin es heisst: „flaccida, spicis gracillimis subpendulis rarifloris, squamis subulatis, *C. acutae personatae* analoga. Squamae fructum superantes“. Durch Almquist darauf aufmerksam gemacht, dass darunter unmöglich die Hybride *C. stricta* × *caespitosa* verstanden sein könne, modificire ich nunmehr meine Ansicht dahin, dass die ursprüngliche *C. retorta* Fr. in der That einen lusus personatus der *C. caespitosa* darstellt (mit lockeren schlanken Aehrchen, deren zugespitzte Bälge die Schläuche überragen). Später (Summ. Veg.) hat aber Fries hybride Formen dazwischen gemengt, anfangs noch wenigstens den *personata*-Charakter festhaltend, zuletzt auch diesen fallen lassend.

Lichenologische Fragmente.

Von **Dr. F. Arnold** (München).

35. Neufundland.

(Fortsetzung.[1])

Aus dem Index Lichenum Hyperboreorum von Dr. Stizenberger, 1876, und der Enumeratio Lichenum Freti Behringii von Dr. Nylander, 1888, geht hervor, dass die Lichenenflora der nördlichsten, noch zugänglichen Gebiete der Erde vielfach übereinstimmt. Jeder Beitrag zur Aufhellung dieser Gegenden ist von Bedeutung. Wie sehr die Kenntnis der Flora von Neufundland durch die Mittheilungen des Herrn Waghorne gefördert wurde, kann insbesondere aus den Standortsangaben bei Tuckerman syn. 1882 entnommen werden.

29. *Usnea barbata* L.; De la Pylaye p. 431: les vieux arbres des forêts à Terre-Neuve, dans toute la partie nord de l'île, m'ont offert le singulier phénomène de se trouver privés d'usnées; c'est seulement dans les endroits les plus méridionaux de l'île, au fond de la baie du Désespoir, que j'en ai rencontré quelques-unes; mais plus au nord, elles disparaissent complètement (ebenso p. 480).

---

[1] Vergl. Nr. 5, S. 176.

Auch W. überschickte blos die gewöhnliche sterile f. *florida* L.. Arn. Jura nr. 1. München Nr. 1; bei New Harbour 1. 10; bei Bay Bulls Arm 8, wo die Flechte gemeinschaftlich mit *Imbric. saxatilis* und *physodes* vorkommt.

30. *U. longissima* Ach. nach Tuck. syn. p. 43 in Neufundland; steril bei Bay Bulls Arm, 1.

31. *Alectoria ochroleuca* Ehr.: steril von Despréaux gefunden (herb. Delise); W. sammelte sie steril bei Snack Cove, 19. Fruchtexemplare brachte Despréaux mit (Tuck. syn. p. 45).

32. *A. sarmentosa* Ach.: von De la Pylaye p. 432, 505 erwähnt; auch von Despréaux gesammelt (Tuck. syn. p. 46). Von W. steril angetroffen: bei Whitebourne, 314, 315: thalli color in viridulum vergens.

Häufiger ist die schmächtigere f. *crinalis* Ach., Stizenb. *Alect.* 1892, p. 124, exs. Arn. 1144: bei Exfloits, 1, 2; Bay Bulls Arm, 6: thallus pallide stramineus; nicht selten kommt dieselbe gesellig mit *A. jubata* L. vor: bei New Harbour, 1; Old Shop, 2. De la Pylaye p. 432: ces deux lichens, *A. sarmentosa* et *trichodes*, vivent fréquemment entremêlés ensemble.

f. *cincinnata* Fr., Nyl., Stizenb. *Alect.* p. 124: bei Sandy Point, 4: planta prostrata, thallus passim lacunosus, apicibus sat ramulosis concoloribus. Diese Form wurde auch von Despréaux c. ap. beobachtet (Nyl. syn. p. 282, Stizenb. p. 124).

33. *A. nigricans* Ach.; c. ap. von Despréaux gesammelt, Tuck. syn. p. 46, Stizenb. *Alect.* p. 122.

34. *A. divergens* Ach.: mit Apothecien auf Neufundland gesammelt (Nyl. syn. p. 279).

35. *A. jubata* L., *A. prolixa* Ach., Stizenb. *Alect.* p. 127. Von Despréaux gesammelt (sub nomine lanestris in herb. Delise); steril an verschiedenen Standorten; auch an felsigen Stellen und hier gerne mit *Sphaerophorus coralloides*, so bei Exfloits, 3; Independant, 20. De la Pylaye, p. 432, bemerkt: rien n'est plus lugubre que les parties des bois qui abondent en arbres desséchés couverts de ces lichens. La couleur noire de l'*A. trichodes* (espèce si ressemblante au poil des animaux, que nos matelots prirent la plante pour du poil d'ours) ne fait que plus ressortir la couleur d'un jaune blanchâtre de l'*A. sarmentosa*; ces deux lichens vivent fréquemment entremêlés ensemble, couvrent le tronc et pendent comme des crêpes funèbres le long des branches mutilées (vgl. p. 505: die Matrosen glaubten, dass die Bären dort so zahlreich seien, dass man ihre Haare an den Aesten fast aller Bäume hängen sah).

36. *A. bicolor* Ehr.; steril bei Emily Harbour, 21.

37. *Ramalina*. De la Pylaye, p. 433, hebt hervor: il y a encore quelques lichens de nos arbres de la zone tempérée qui manquent entièrement à Terre-Neuve, ce sont les *Physcia prunastri, farinacea, fastigiata, fraxinea* et *pollinaria*. Die beiden letzteren Arten wurden auch von Herrn Waghorne nicht eingesendet.

Dagegen ist *R. farinacea* L. häufig und wurde von W. an mehreren Orten gefunden: planta sterilis, gracilior, soredia marginalia dispersa. Bei Exfloits, 6, an Felsen: 2 cm alta, med. K —.

f. *minutula* Ach., Nyl. recog. Ram. p. 67.

38. *Ramalina* intermedia Del., „saxicola (ni fallor) in Terra Nova (Despréaux)“. Nyl. recogn. *Ramal.* p. 68.

39. *R. minuscula* Nyl.: abieticola in Terra Nova (Despréaux), ubi frequens: Nyl. recogn. *Ramal.* p. 67. W. sammelte die fructificirende Pflanze an verschiedenen Standorten: bei Middle Arm, 65, 66, an dünnen Nadelholzzweigen; bei Birchy Cove 63; Betwoodville 1.

Sterile grössere Exemplare, habituell der *R. farinacea* ähnlich, planta autem omnino esorediosa, bei Spread-eagle, 26; New Harbour, 22.

f. *pollinariella* Nyl.: cum typo in Terra Nova (Despréaux et alii) et socia *R. farinacea* (*minutula* Ach.). Von W. an mehreren Standorten beobachtet: ramuli apice valde divisi apicibus sorediellis; in der Witles Bay, 23, gesellig mit *Alect. jubata* und *Imbric. saxatilis.*

40. *R. thrausta* Ach.: steril an Bäumen bei New Harbour, 15.

41. *Thamnolia vermicularis* L.: gemeinschaftlich mit *Cetr. isl.* f. *crispa* bei Battle Harbour, 1.

42. *Stereocaulon coralloides* Fr., Arn. Tirol XXIII. p. 82, optime evolutum, „intricatum“ dictum a Delise, in New Foundland: Nyl. syn. p. 241.

43. *St. paschale* L. (comp. De la Pylaye p. 504); — c. ap. bei Indian Harbour, 39; stipites glabri.

44. *St. tomentosum* Fr., c. ap. bei Indian Harbour, 40: stipites tomentosi.

45. *St. Depreaultii* Del., Nyl. syn. p. 249. Hue lich. exot. p. 40: von Despréaux aufgefunden.

46. *St. denudatum* Fl., Arn. Tirol XXIII. p. 82: in Terra Nova leg. Despréaux: Tuck. syn. p. 233. Hue lich. exot. p. 39: specimina jacent etiam in herb. Delise.

47. *St. pileatum* Ach., steril auf Steinen von S. Laurence (South Coast), 384. podetia sterilia pumila apice sorediato capitata.

48. *Pilophorus cereolus* Ach., Arn. Tirol XXIII. p. 83: steril bei Normans Cove, 38; c. ap. bei Greens Harbour, 317.

49. *Sphaerophorus coralloides* Pers., von De la Pylaye p. 504, erwähnt. Hue p. 33. W. beobachtete diese Art steril bei Turners Head, 36, und fand sie auch untermischt mit *Alect. jubata* und anderen Flechten.

50. *Cornicularia aculeata* Schreb. f. *muricata* Ach.: schon von Despréaux gefunden (herb. Delise); steril bei New Harbour, 36.

51. *Cetraria islandica* L., gemeinschaftlich mit *C. hiascens* bei Indian Harbour, 17.

f. *crispa* Ach.: von Despréaux beobachtet (Herb. Delise); W. fand sie steril an verschiedenen Standorten, 7; 16; 18.

52. *C. hiascens* Fr. (1831), Delisei Bory (Schaer. Enum. 1850. p. 16): von Despréaux beobachtet (herb. Delise). W. sammelte sterile Exemplare bei Battle Harbour, 3; 48; Indian Harbour, 17.

f. *fastigiata* Del., Nyl. Flora 1869, p. 444, Hue lich. exot. p. 65: von Despréaux gesammelt (herb. Delise).

53. ***Platysma nivale*** L.: schon von De la Pylaye (p. 504) bemerkt; c. ap. von Despréaux gesammelt (herb. Delise). Steril von W. beobachtet: 15; 29.

54. *P. cucullatum* Bell.; steril bei Battle Harbour, 5.

55. *P. glaucum* L.: von De la Pylaye, p. 501, erwähnt; von Despréaux gefunden (Tuck. syn. p. 36). In der Notre Dame Bay bei Sparrible Cove, 2; bei New Harbour, 39; 34: hyph. amyloid.

f. *fuscum* Flot. siles. p. 121, Arn. Jura nr. 50, Tuck. syn. p. 36: steril bei Battle Harbour, 1: lobi minores, magis erecti, fuscesc.

56. *P. lacunosum* Ach.: nach Hue lich. exot. p. 68 in Neufundland. Bei Bay Bulls Arm, 38; eine alternde Form, thallo magis compacto bei Holton 29.

57. *P. pinastri* Scop.; steril von Despréaux (herb. Delise) und W. bei Turners Head, 13, angetroffen.

58. *P. saepincola* Ehr., nach Nyl. syn. p. 309, Hue lich. exot. p. 67 in Neufundland.

59. *P. ciliare* Ach.; Despréaux fand eine dunkel gefärbte Form, welche im Herb. Delise als *saepincola* vorhanden ist (comp. Tuck. syn. p. 34).

W. sah die Flechte an mehreren Orten: bei Chance Cove, 61, fusco-nigricans an dürren Zweigen; ebenso bei Bay Bulls Arm, 29; und bei Whitebourne, 317, sporae sphaericae, 0·006 mm lat. Thallo fuscesc., pallide fusco, an Rinde bei Blake River in der Placentia Bay, 92, mit *Buellia parasema*; — an dürren Zweigen bei New Harbour, 48, sporae 0·006 mm lat., gesellig mit *Imbric. saxat.* und *Parm. tenella*; — bei Rantem, 31, lobis tenuioribus, mit *Imbric. saxatilis*; — bei New Harbour, 35, mit *Parm. hyperopta*.

60. *P. fahlunense* L.: schon von De la Pylaye, p. 501, erwähnt; auch von Despréaux beobachtet (Tuck. syn. p. 33); — bei Battle Harbour, 6: spermatia recta 0·005 mm lg., 0·001 mm lat.; mit beigemischter *Alect. jubata* und *Imbric. saxat. panniformis*; bei Bluff Head, 8, gemeinschaftlich mit *Gyrophora hyperborea*; — mit zahlreichen Apothecien bei Packs Harbour, 12; spermog. et spermatia speciei.

61. *Parmeliopsis ambigua* Wulf.; steril auf morschem Holze in der Trinity Bay, 13.

62. *P. hyperopta* Ach.; c. ap. bei Turners Head, 34; Fox Cove, 35; — lobis tenuioribus bei New Harbour, 35; 44.

63. *Imbricaria saxatilis* L., an Felsen im Havre du Croc (De la Pylaye, p. 504). Von W. an mehreren Stellen angetroffen: mit zahlreichen Apothecien bei Sparrible Cove, 3; New Harbour, 34.

f. *furfuracea* Schaer., Arn. Jura nr. 61: steril bei Packs Harbour, 31; — c. ap. bei Chance Cove mit *Alect. jubata,* 32; mit ziemlich grossen Apothecien bei Turners Head, 30.

f. *sulcata* Tayl., steril an altem Holze bei Old Shop, 33: thallus sorediis oblongis sulcatus.

f. *panniformis* Ach., Th. Fries Scand. p. 115: steril bei Battle Harbour, 6: fuscesc. cinerascens, laciniae angustiores, subimbricatae, med. K lutesc., deinde rubesc.

64. *I. physodes* L., von De la Pylaye, p. 426, 436, erwähnt; auch W. fand die typische Pflanze steril an einigen Standorten: 1; 3; 37.

f. *labrosa* Ach.: bei Chance Cove, 30.

[*I. caperata* L., De la Pylaye, p. 426: Lich. caperatus, que je n'ai point observé à Terre-Neuve; mais il y est peut-être remplacé par le Nephr. polaris qui est de même couleur et doué à peu près de la même consistance.]

65. *I. conspersa* Ehr., die normale Pflanze in der Notre Dame Bay, 147: atque centro thalli isidiosa (f. *isidiata* Anzi, Arn. Jura nr. 65).

66. *I. centrifuga* L., De la Pylaye, p. 504; planta etiam jacet in herb. Delise. — W. fand fructificirende Exemplare bei Chance Cove, 15; Turners Head, 27; Black River, 42.

67. *I. stygia* L.: von De la Pylaye, p. 501, zugleich mit *fahlunensis* erwähnt.

68. *I. lanata* L.: steril bei Emily Harbour, 24; Packs Harbour, 25.

69. *I. fuliginosa* Fr., steril an *Cerasus*-Rinde bei Chappel in der Trinity Bay, 190: isidia setuloso-papillosa, med. *C. purpurasc.*

70. *I. olivacea* L., Arn. München nr. 66: auf Rinde bei Northern Arm, 19: thallus parum corrugatus, sublaevis, med. C —, apoth. margo integer, sporae 0·012 mm lg., 0·006—7 mm lat.

71. *Imbricaria prolixa* Ach. subspec. pannariiformis Nyl. in Lamy Cat. p. 35, Arn. Tirol XXIII. p. 83, Hue lich. exot. p. 83: bei Leading Pickles in der Notre Dame Bay, 280; 281: thallus microphyllinus, laciniae imbricato congestae, med. C —, sporae oblongae, 0·010—12 mm lg., 0·005—6 mm lat.

72. *I. sorediata* Ach., bei Sparrible Cove, 8; bei Exfloits, 90: thallus sorediis albidis adspersus, med. C —.

73. *Anaptychia ciliaris* L. f. *crinalis* Schl., von Despréaux gesammelt (Tuck. syn. p. 71); — steril an Meeresklippen bei Chimney Cove, 67: laciniae tenuiores, subteretes, magis adpressae (sit f. *saxicola* Nyl. syn. p. 414, Th. Fries Scand. p. 133).

74. *Parmelia stellaris* L., bei Frenchmans Cove an Brettern alter Häuser, 131: sporae 0·021—24 mm lg., 0·007—10 mm lat.

75. *P. tenella* Scop.; bei Chance Cove 26; 27; 28: planta fructifera, lobis fornicatis atque albido ciliatis; ebenso bei New Harbour, 25; — lobis crassioribus, fornicatis, brevius ciliatis, bei New Harbour, 52, hier vermischt mit *Xanthoria candelaria.*

76. *P. marina* E. Nyl., Th. Fries Scand. p. 140, Arn. in Flora 1888. p. 89: bei Old Shop, 43; New Harbour, 48: laciniae longius ciliatae, planiores et tenuiores, non fornicatae, ciliae nigricantes.

77. *P. caesia* Hoff., steril an Felsen neben *Placodium murale* f. *diffractum* Ach., Lecanora dispersa Pers., Rhizoc. geogr., bei Upper Sandy Points in der Notre Dame Bay, 359.

78. *P. tribacia* Ach. univ. p. 415. Nyl. syn. p. 425; an Felsen bei Exfloits, 44: laciniae subsquamiformes, margine sorediosae.

79. *P.* (*pulverulenta* Schreb.) *muscigena* Ach.: von Despréaux gesammelt (Tuck. syn. p. 70); etiam jacet in herb. Delise sub nomine *P. muscigena* f. *lenta* Del., Terre-Neuve.

80. *Peltidea aphthosa* L., De la Pylaye, p. 433, 503. — W. beobachtete diese Art in der Witless Bay, 62.

f. *viridula* Del. in herb.; Terre neuve: est forma minor, apotheciis duplo minoribus.

81. *Peltigera canina* L., De la Pylaye, p. 426; bei Independant, 38: specimina sat macra, sterilia; subtus albofibrillosa.

82. *P. rufescens* Neck.; steril bei New Harbour, 49.

83. *Sticta pulmonaria* L.: im nördlichen Theile von Neufundland sah De la Pylaye eine *Abies balsamea*, deren untere Aeste mit dieser Flechte überzogen waren: cette singulière végétation semblait lui composer un nouveau feuillage, p. 432. An Waldbäumen in Gesellschaft anderer Lichenen, wie in Europa im Süden der Insel, p. 436.

f. *papillaris* Del. Sticta 1825, p. 144, t. 17, Fig. 63, Nyl. syn. p. 352 (parum differt f. *soreumatica* Flot. siles. p. 141, exs. Flot. 84 B): bei Lodges, 58; c. ap. in der Witless Bay, 59: thallus pulvinulis papillaeformibus, saepe sorediosis, plus minus sparsus.

84. *Stictina scrobiculata* Scop., bereits von De la Pylaye gefunden (Delise *Sticta* 1825, p. 153, Tuck. syn. p. 102). W. sammelte sterile Exemplare bei New Harbour, 60; Harbour Buffels, 59.

f. *lanuginosa* Del. *Sticta* p. 154: Terre-Neuve.

85. *St. crocata* L., De la Pylaye, p. 436 (439); steril in der Witless Bay, 57; bei Harbour Buffels, 56: thallus pallidior, fere testaceorubricosus, sorediis citrinis, gonidia glaucocaerulescentia.

86. *Lobaria amplissima* Scop.; De la Pylaye, p. 436 (*Lobaria glomelifera*). W. sammelte fructificirende Exemplare an mehreren Standorten, in der Trinity und Notre Dame Bay, 6; 56; 57; bei Whitebourne, 55: sporae 1—3 septat., 0·045—66 mm lg., 0·006 mm lat.

87. *Nephroma arcticum* L., De la Pylaye, p. 426, 433: le beau *N. polaris* caractérise ici l'extension du climat polaire; il abonde

dans les bois, ainsi que le *Peltidea aphtosa*; p. 503. Fruchtexemplare aus Neufundland befinden sich im Herb. Delise.

88. *Nephromium laevigatum* Ach., c. ap. bei Bay Bulls Arm, 50; bei Badgers Bay, 284.

f. *parile* Ach., in der Witless Bay, 51, bei Old Shop, 64, a.

89. *N. lusitanicum* Schaer.; c. ap. bei Lodges, 64; Greens Harbour, 65: medulla K rubesc.

90. *Solorina saccata* L., De la Pylaye p. 491, 499: es ist anzunehmen, dass diese Flechte im Havre du bon Refuge angetroffen wurde. — Tuck. syn. p. 111.

f. *spongiosa* Sm.; nach Nyl. syn. p. 331, Tuck. syn. p. 112, Hue lich. exot. p. 105, in Neufundland.

91. *Umbilicaria pustulata* L. f. *papulosa* Ach., Arn. Flora 1888, p. 90: bei Bay Bulls Arm, 40; Rantem, 53.

92. *U. dictyiza* Nyl. syn. 2, p. 5, Hue lich. exot. p. 116: e Carolina usque in New-Foundland.

De la Pylaye, p. 501: *Lecanora ventosa, Parm. stygia* et *fahlunensis*, divers *Gyrophora* abondent sur la partie supérieure de ce monticule (Cap Vent im Havre du Croc an der Ostseite von Neufundland); p. 504: ce sommet de la montagne (mont Prospect im Havre du Croc) offre sur les rochers la plupart des lichens du cap Vent, tels que les *Lecid. geogr.*, *Lecan. ventosa, Gyroph. polyphylla* et *erosa, Parm. saxat.* et *centrif.*, *Cetr. glauca* et *nivalis, Stereoc. pasch.*, *Sphaeroph. globif.*

93. *Gyrophora vellea* L., von Despréaux gesammelt, Tuck. syn. p. 87; — bei Summerside, 136; Leading Pickles, 278: specimina 7—8 cm lata; hic inde c. ap.; bei Exfloits, 93: specim. minora, 2—4 cm lata.

94. *G. Dillenii* Tuck.: bis Neufundland, Tuck. syn. p. 88.

95. *G. Mühlenbergii* Ach.; nach Hue lich. exot. p. 119 in Neufundland.

96. *G. spodochroa* Ehr.; c. ap. bei Summerside in der Bay of Islands, 135; bei Leading Pickles, 287.

97. *G. arctica* Ach., von Despréaux gesammelt (herbar. Delise et Tuck. syn. p. 40).

98. *G. hyperborea* Ach., von Despréaux mitgebracht (herb. Delise atque Tuck. syn. p. 86). W. sammelte die Flechte c. ap. bei Exfloits, 92; Bluff Head, 8.

99. *G. erosa* Web.; von De la Pylaye, p. 504 erwähnt; Tuck. syn. p. 86.

100. *G. torrida* Ach. univ. p. 224, Nyl. syn. 2, p. 16, Arn. lich. fragm. 1895, nr. 33, p. 17; Hue lich. exot. p. 119; jacet in herb. Delise sub Umb. erosa, Terre neuve; med. *C. rubesc.*; W. fand sie bei Rantem, 2: thallus subtus lacunulosus, hic inde fibrillis sparsis praeditus, med. *C. rubesc.*

101. *G. polyphylla* L.; schon von De la Pylaye, p. 504, erwähnt; nach Tuck. syn. p. 85 auch von Despréaux gesammelt; von W. bei Bay Bulls Arm gemeinschaftlich mit *Imbric. centrifuga* beobachtet, 54.

102. *G.* (*cylindrica*) *Delisei* Despr.; comp. Nyl. syn. 2. p. 14, Tuck. syn. p. 84, Hue exot. p. 118.

103. *G. proboscidea* L., nach Tuck. syn. p. 84 in Neufundland.

104. *G. anthracina* Wulf., nach Tuck. syn. p. 84 von Despréaux gefunden.

105. *Pannaria plumbea* Lghtf.; De la Pylaye, p. 436: les arbres des forêts situées au fond des golfes de la partie méridionale de l'ile portent, comme en Europe, les *Parmelia plumbea, rubiginosa* et *physodes, Lobaria glomelifera, Sticta crocata* et *pulmonacea, Lecanora subfusca.* — W. fand die *P. plumbea* bei Whitebourne, 304.

106. *Pannaria rubiginosa* Thunb.; De la Pylaye p. 436: von W. wurde diese Art c. ap. bei Spread eagle, 37, 52, hier gesellig mit *Nephrom. laevigatum,* und bei Whitebourne, 303, angetroffen.

107. *P. pezizoides* Web.; Arn. Flora 1880, nr. 24; auf Erde bei River Head, 70; auf Gestein übersiedelnd bei Lack Harbour, 71; Normans Cove, 184, neben *Biatora coarctata*; bei Leading Pickles, 283; an morscher Rinde bei Meadows, 69.

108. *P. microphylla* Sw.; an Felsen bei Normans Cove, 86; Leading Pickles, 200; Deer Lake, 321: sporae oblong., 0·015—0·018 mm lg., 0·006—7 mm lat.

109. *Amphiloma hypnorum* Vahl; von Despréaux in Neufundland gesammelt (Tuck. syn. p. 117).

110. *Placynthium nigrum* Ach., der sterile Thallus bei Leading Pickles, 157.

(Fortsetzung folgt.)

Beiträge zur Kenntnis der Pilzflora von Kärnten.

Von **Dr. Julius Tobisch** in Rosegg.

5. *Agaricini.*

129. *Lenzites sepiaria* (Wulf.) Fries, an Nadelholzstämmen und an bearbeitetem Nadelholz, z. B. Zäunen, sehr häufig. Beim Vorkommen auf dem Hirnschnitt von Baumstrünken ist der Hut nicht halbirt-sitzend, sondern kreisförmig und central angewachsen. Sporen elliptisch mit einem seitlichen Spitzchen, 8—10 μ lang, 3 μ breit, hyalin.

130. *L. variegata* Fries, an einem Eichenstumpf „in der Melie“ bei Rosegg. Herbst.

131. *Schizophyllum commune* Fries, auf verschiedenen Laubbäumen häufig; bei Unterferlach wurde eine Varietät mit handförmig zerschlitztem Hute gefunden.

---

[1] Vergl. Nr. 4, S. 140.

132. *Panus stipticus* (Bull.) Fries. an Nadel- und Laubholzstämmen, sowie an Zäunen nicht selten.

133. *P. rudis* Fries, an Baumstümpfen im Gebiete nicht selten. Sporen länglich-elliptisch, mit einem Spitzchen, 5—7 μ lang, 3 μ breit.

134. *Marasmius perforans* (Hoffm.) Fries, auf Fichtennadeln im Walde am Ausflusse des unteren Teiches bei Frög. Sept.

135. *M. androsaceus* (Linné) Fries, auf Fichtennadeln im Walde am Wörthersee. Juni.

136. *M. Rotula* (Scopoli) Fries, auf Fichtennadeln nicht selten.

137. *M. scorodonius* Fries, an abgefallenen Aestchen; in den Wäldern um Rosegg häufig. Sommer.

138. *M. oreades* (Bolt.) Fries, im Grase an einem Waldsaume bei Selpritsch.

139. *Cantharellus infundibuliformis* (Scopoli) Fries, Nadelwälder bei Kleinberg. September.

140. *C. aurantiacus* (Wulf.) Fries, am Grunde eines morschen Baumstrunkes im Walde zwischen Rosegg—Kleinberg; Sporen elliptisch, hyalin, 5—6 μ lang, 4 μ breit. Sept. — Oct. daselbst auf einem morschen Baumstrunk.

141. *C. cibarius* Fries, auf dem Boden in Nadelwäldern häufig.

142. *Russula aurata* (With.) Fries, auf dem Boden der Wälder bei Buchheim, Kleinberg, Rosegg, Selpritsch ziemlich häufig; August bis October.

143. *R. foetens* Persoon, Nadelwälder bei Rosegg.

144. *R. albonigra* (Krombh.) Fries, Lindnerwald, August.

145. *R. nigricans* (Bull.) Fries, „Weinberg“ bei Rosegg. Sept.

146. *Lactarius volemus* Fries, Nadelwälder um Rosegg, nicht selten; Aug.—Oct. Sporen kuglig, papillös, hyalin, 8 μ im Durchmesser.

147. *L. glycyosmus* Fries, an Waldwegen zwischen Rosegg—Berg—Kleinberg.

148. *L. deliciosus* (L.) Fries, in und bei Nadelwäldern im Spätsommer und Herbst gemein. Die Sporen sind, in Massen auf dem Papier gesammelt, blass ockergelb.

149. *L. vellereus* Fries, in Nadelwäldern häufig; Sept. — Entgegen der Angabe, dass die Milch spärlich und scharf sei, habe ich öfter Exemplare mit sehr reicher und milder oder wenig scharfer Milch gesammelt; bei anderen war die Milch allerdings wieder scharf.

150. *L. piperatus* (Scop.) Fries, Nadelwälder bei Rosegg; Juli.

151. *L. torminosus* (Schaeff.) Fries, an grasigen Waldesrändern bei Rosegg, Kleinberg, Buchheim; Sept.

152. *L. scrobiculatus* (Scop.) Fries, Nadelwald bei Rosegg; Sept. — Sporen rundlich-elliptisch, 8—10 μ lang, 7—8 μ breit. Hut durch den eingetrockneten Schleimüberzug scheinbar concentrisch gezont (vgl. Rabenhorst, p. 556).

153. *Hygrophorus psittacinus* (Schaeff.) Fries, auf einer Wiese bei Berg; Oct. — Sporen 7—10 μ lang, 5—6 μ breit.
154. *H. conicus* (Scop.) Fries, an Waldrändern, auf Wiesen und Triften häufig. — Aug. Sporen 10—11 μ lang, 6—8 μ breit.
155. *H. coccineus* (Schaeff.) Fries, Wiese bei Rosegg; Oct.
156. *H. virgineus* (Wulf.) Fries, bei Rosegg. Sept. — Sporen 12 μ lang, 6 μ breit, elliptisch oder birnförmig.
157. *H. pratensis* (Pers.) Fries, bei Selpritsch. Oct. — Sporen rundlich-elliptisch, 7—10 μ lang, 6—7 μ breit.
158. *H. hypothejus* Fries, Nadelwald bei Lind, Selpritsch, Velden, Augsdorf. Oct., Nov. — Sporen 8—10 μ lang, 5 μ breit.
159. *H. eburneus* (Bull.) Fries, zwischen Gebüsch bei Rosegg. — Aug., Sept.

(Fortsetzung folgt.)

Literatur-Uebersicht.[1]

April 1896.

Alföldi Flatt K. Agrostologia és gazdasági szakoktatásunk. (Gazdak evkönyve 1896. VII.) Kl.-8°. 22 p.

Anders J. Notiz über seltene Moose. (Mitth. d. nordb. Excursions-Clubs. XIX. 1. Heft. S. 100.) 8°.

Verf. fand auf dem Kleis bei Haida: *Buxbaumia indusiata* Brid., *Bartramia Halleri* Hedw., *Fimbriaria pilosa* Tayl.

Anders J. Der Schaibaer Wald bei Haida. Eine pflanzengeographische Skizze. (A. a. O. S. 75—81.) 8°.

Arnold F. Lichenologische Ausflüge in Tirol. (Verh. d. k. k. zool.-botan. Gesellsch. XLVI. Bd. Heft 3. S. 101—143.) 8°.

Diese Fortsetzung der so überaus inhaltsreichen und für die Flechtenflora der Alpen wichtigen Arbeiten Arnold's bringt: XXVI. Pians, XXVII. Galtür, XXVIII. Wolkenstein, XXIX. Plansee, ferner Nachträge zu VI. Waldrast, IX. Roveredo und Riva, XIII. Brenner, XIV. Finsterthal, XVII. Mittelberg, XX. XXIII. Predazzo und Paneveggio, XXII. Sulden, XXV. Arlberg. — Interessant und für weitere Kreise vielleicht zu analogen Beobachtungen anregend sind die in XXIX. niedergelegten Erfahrungen über die Flechtenflora der einzelnen Baumarten.

Ascherson P. Botanische Mittheilungen u. Verhandl. d. bot. Ver. d. Prov. Brandenburg. XXXVII. S. XLVI—LV. 8°.

Verf. behandelt u. A. ausführlich:

1. *Scolopendrium hybridum* Milde. Verf. hält dasselbe für *S. Hemionitis* subsp. *S. hybridum*.

---

[1] Die „Literatur-Uebersicht" strebt Vollständigkeit nur mit Rücksicht auf jene Abhandlungen an, die entweder in Oesterreich-Ungarn erscheinen oder sich auf die Flora dieses Gebietes direct oder indirect beziehen, ferner auf selbständige Werke des Auslandes. Zur Erzielung thunlichster Vollständigkeit werden die Herren Autoren und Verleger um Einsendung von neu erschienenen Arbeiten oder wenigstens um eine Anzeige über solche höflichst ersucht.

Die Red.

2. *Asplenium trichomanes × ruta muraria* (*A. Preissmanni* Aschers. et Luerss.) Verf. bespricht die fast gleichzeitig bekannt gewordenen Standorte (Bärnschütz bei Mixnitz; lg. Preissmann. — Rafenstein bei Bozen; lg. Hauchecorne. — Unter-Aspang in Niederösterreich; lg. M. Reichel) und benennt die von *A. Preissmanni* etwas abweichende Form vom letzteren Standorte zusammen mit J. Dörfler als *A. Reicheliae*.

3. *Bidens connatus* Mühlenb. vgl. Oe. b. Z. 1895. S. 392, 475.

4. *Chenopodium carinatum* R. Br. in Mähren. Vgl. Oe. b. Z. 1896. S. 1.

Bauer E. Zwei neue Bürger der Laubmoosflora Böhmens. (Allg. bot. Zeitschr. Jahrg. 1896. Nr. 4.) 8°. 2 S.

Sphagnum molle Sull. bei Eger und *Cylindrothecium concinnum* Sch. bei Reichenau a. K.

Bauer E. Beitrag zur Moosflora Böhmens. (Deutsche bot. Monatsschr. XIV. Nr. 2/3.) 8°. 2 S.

Błocki Br. *Potentilla Leopoliensis* nov. spec. (Allg. bot. Zeitschr. 1896. Nr. 4. S. 56/57.) 8°.

Diagnose. — Vorkommen: Nördliche Randabdachung der ostgalizischen Hochebene.

Dörfler J. Botaniker-Adressbuch. Sammlung von Namen und Adressen der lebenden Botaniker aller Länder, der botanischen Gärten und der die Botanik pflegenden Institute, Gesellschaften und periodischen Publicationen. Wien (Selbstverlag). 8°. 292 S.

Die bisher existirenden Adressbücher sind durchwegs veraltet. Entsprang schon aus diesem Grunde die Herausgabe eines neuen einem guten Gedanken, so muss das Erscheinen des Buches umso freudiger begrüsst werden, als es in Bezug auf Anlage, Vollständigkeit und Zuverlässigkeit alle anderen weit übertrifft. Das Buch muss für jeden Botaniker, jedes botanische Institut, das eine halbwegs ausgedehnte Correspondenz hat, als unentbehrlich bezeichnet werden. Es ist sehr zu begrüssen, dass der Herausgeber in gewissen Zeitintervallen Neuauflagen herausgeben und dadurch das Buch vor dem Veralten schützen will.

Evers G. Einige südliche *Rubus*-Formen. IV. (Deutsche bot. Monatsschr. 1896. Nr. 2/3. S. 24—26.) 8°.

Beschrieben werden: *R. cocullotinus* Ev. Abruzzen, *R. sabinus* Ev. Mnt. Gennaio, *R. Vejentinus* Ev. Etrurien.

Freyn J. Ueber neue und bemerkenswerthe orientalische Pflanzenarten (Forts. u. Ende). (Bull. de l'herb. Boissier. IV. Nr. 3. p. 178—200.) 8°.

Neue Arten und ausführlicher beschrieben: *Rumex Autranianus* Freyn et Sint. (*R. Nepalensis × obtusifolius*), *Helicophyllum hastatum* Freyn, *Iris* (*Oncocyclus*) *Manissadjiani* Freyn, *Iris* (*Oncocyclus*) *fibrosa* Freyn, *Fritillaria* (*Trichostyla*) *ophioglossifolia* Freyn et Sint., *Tulipa heterochroa* Freyn, *T. lutea* Freyn, *T. Galatica* Freyn, *T. brachyanthera* Freyn, *Ornithogalum Tempskyanum* Freyn et Sint., *O. reflexum* Freyn et Sint., *O. sigmoideum* Freyn et Sint., *Allium ledschanense* Conr. et Freyn, *A. janthinum* Freyn, *Muscari macranthum* Freyn, *M. Sintenisii* Freyn, *M. apertum* Freyn et Conr. *Bellevalia Clusiana* Gris., *B. micrantha* Boiss., *Asphodeline rhytidosperma* Freyn, *Colchicum bifolium* Freyn et Sint., *Luzula Haussknechtiana* Freyn et Sint.

Hanausek T. F. Bilder aus der Entwicklung der Pflanzenwelt. (Wiener illustr. Garten-Zeitung. XXI. 3. Heft. S. 85—93.) 8°.

Murr J. Ueber einige kritische *Chenopodium*-Formen. (Deutsche bot. Monatsschr. 1896. Nr. 2/3. S. 32—37.) 8°. 2 Taf.

Behandelt: *Ch. striatum* Kras., *Ch. Borbasii* Murr (*Ch. album* × *striatum*), *Ch. striatum* × *ficifolium*, *Ch. album* × *ficifolium*, *Ch. opulifolium* × *ficifolium*, *Ch. opulifolium* var. *betulifolium* Murr × *album*.

Murr J. Zum Formenkreise von *Leucanthemum alpinum* Lam. und *L. coronopifolium* (Vill.). (Deutsche bot. Monatsschr. 1896. Nr. 2/3.) 3 S. 1 Taf.

Verf. beschreibt zwei Varietäten von *L. alpinum*, nämlich var. *hutchinsiifolia* (Arlberg) und var. *cuneifolia* (Kärnten), ferner eine Varietät von *L. coronopifolium*, nämlich var. *prionodes*.

Sajo Karoly. Uj csapás burgonyatermesztesunkre. (Termeszettudományi Közlöny. 1896. 320 Füzet. p. 197—201.) 8°. 7 Abb.

Schilberszky K. Neuere Beiträge zur Morphologie und Systematik der Myxomyceten. (Botanisches Centralbl. LXVI. Bd. S. 81—85.) 1 Taf.

Schwalb K. J. Aus meiner mycologischen Sammelmappe (Sep.-Abdr.). 8°. 16 S. 2 Taf.

Inhalt: 1. Allgemeine Betrachtungen über Artmerkmale speciell der *Russula*-Arten; 2. Ueber den Pilzwuchs der letzten Jahre in Böhmen, mit Aufzählung der vom Verf. 1895 gesammelten Pilze; 3. Beschreibungen neuer und bemerkenswerther Pilze, besonders: *Russula bona* Schwlb. nov. sp., *Gomphidius sanguinescens* Schwlb., *Boletus camphoratus* Schwlb., *Pompholyx sapidum* (Corda), *Bovista graveolens* Schwlb., *Peziza coronaria* Jacq. Var., *Helvella esculenta* Pers. forma. — Die Abbildungen auf den zwei Tafeln sind roh ausgeführt, die mikroskopischen Details schlecht.

Weinzierl Th. R. v. XV. Jahresbericht der k. k. Samen-Controlstation in Wien. Wien (Frick). 8°. 29 S.

Wettstein R. v. Die Geschichte unserer Alpenflora. (Vortr. des Ver. zur Verbr. naturw. Kenntn. in Wien. XXXVI. Jahrg. Heft 5.) Kl.-8°. 26 S.

Beeby W. H. Pseudo-Nomenclature. London (Selbstverlag). 8°. 10 p.

Brenner M. Spridda bidrag till Kánnedom of Finnlands *Hieracium* former, III. Nyländska *Piloselloidea* (Acta soc. pro fauna et flora fenn. XII. Vol.). 57 p.

Cohn F. Die Pflanze. 2. Aufl. Breslau (J. A. Kern). 8°. — 6. Lieferung. S. 401—480.

Drude O. und Schorler B. Die Vertheilung östlicher Pflanzengenossenschaften in der sächsischen Elbethalflora und besonders in dem Meissner Hügellande. (Isis 1895. Abth. 4. S. 35—67.) 8°.

Engler A. Die natürlichen Pflanzenfamilien. Leipzig (W. Engelmann). 8°. — pro Lief. Mk. 1.50.

Lief. 134. **Briquet** J. *Labiatae.* 3 Bog. Text. 60 Einzelbild.

Fiek E. und **Schube** Th. Ergebnisse der Durchforschung der schlesischen Phanerogamenflora im Jahre 1895. (Verh. der schles. Gesellsch. f. vaterl. Cultur. 1895.) 8°. 24 S.

Neu beschrieben wird: *Ranunculus acer* × *repens* Figert nov. hybr. — Zahlreiche für das Gebiet neue Arten und neue Standorte.

Gremli A. Excursionsflora für die Schweiz. Nach der analytischen Methode. 8. vermehrte Auflage. Aarau (E. Wirz). 8°. 481 S.

Gremli's Excursionsflora ist zu sehr bekannt, als dass sie einer besonderen Besprechung bedürfte. Es genüge hervorzuheben, dass eine neue, 8. Auflage erschienen ist, die all' die Vorzüge der früheren aufweist und überdies Zeugnis ablegt von dem Bestreben des Verfassers, alle neuen Entdeckungen für sein Buch zu verwerthen. Das Buch ist derzeit auch für die an die Schweiz angrenzenden Kronländer Oesterreichs, Tirol-Vorarlberg zweifellos das beste Bestimmungsbuch.

Höck F. Studien über die geographische Verbreitung der Waldpflanzen Brandenburgs. I. (Abh. des bot. Ver. der Prov. Brandenburg. XXXVII. S. 130—158.) 8°.

Judeich J. F. und **Nitsche** H. Lehrbuch der mitteleuropäischen Forstinsectenkunde. Als 8. Aufl. von Ratzeburg's „Die Waldverderber und ihre Feinde“ herausgegeben. Bd. I. II. Berlin (Parey). 8°. 1475 S. 8 col. Taf. 352 Textill. — Mk. 40.

Magnus P. Eine schärfere Unterscheidung des Uredo zweier Uredineen auf nahe verwandten Wirthspflanzen und eine daraus resultirende Berichtigung. (Abh. d. bot. Ver. d. Prov. Brandenb. XXXVIII. S. 11—14.) 8°. 6 Abb.

Betrifft die Unterscheidung des Uredo von *Puccinia Acetosae* (Schum.) Körn. und *Uromyces Rumicis* (Schum.) Wint.

Norrlin J. P. Pilosellae boreales praecipue florae fennicae novae. (Acta soc. pro fauna et flora fenn. XII. Vol.) 83 p.

Pax F. Prantl's Lehrbuch der Botanik. 10. Aufl. Leipzig (W. Engelmann). 8°. 406 S.

Die vorliegende Auflage des rühmlichst bekannten Buches ist die zweite, die Prof. **Pax** besorgt. Es muss rundweg anerkannt werden, dass derselbe nichts verabsäumt, um das Buch nicht nur auf seiner Höhe zu erhalten, sondern noch stets zu verbessern. In dieser 10. Aufl. fällt insbesondere die grosse Zahl neuer und schöner Abbildungen auf, die zum Theile dem Abbildungsschatze entstammen, zu dem die Verlagsbuchhandlung gelegentlich der Herausgabe von **Engler-Prantl's** Pflanzenfamilien gelangte. Das Lehrbuch ist und bleibt zweifellos eines der besten kleineren Compendien der Botanik.

Pazschke O. Register zur III. Abtheilung des I. Bandes (Pilze) von Rabenhorst's Kryptogamenflora von Deutschland etc. 2. Aufl. Leipzig (E. Kummer). 8°. 57 S. — Mk. 2.40.

Saint-Lager. La vigne du mont Ida et le Vaccinium. Paris (Baillière et f.). 8°. 37 S.

Verf. zeigt, dass Linné irrthümlich den alten Namen *Vitis Idaea* auf die so genannte *Vaccinium*-Art bezog und befürwortet die Anwendung des Namens *Vacc. rubrum* Dod. Wie alle analogen Untersuchungen des Verf., zeigt auch diese von den weitgehenden botanisch-historischen und linguistischen Studien desselben; letztere machen in Verbindung mit der belletristischen Schreibweise das Schriftchen lesenswerther, als das bezüglich seines Werthes wohl problematische nomenclatorische Resultat.

Schinz H. Der botanische Garten und das botanische Museum der Universität Zürich. Zürich (Selbstverlag). 8°. 5 S.

Tubeuf Karl Freih. v. Die Haarbildungen der Coniferen. München (M. Rieger). 8°. 51 S. 12 Taf. — Mk. 2.—.

Der reiche Inhalt der Abhandlung und die Bereicherung unseres Wissens durch dieselbe dürfte daraus hervorgehen, dass noch vor circa 5—10 Jahren die Lehrbücher übereinstimmend angaben, dass Haarbildungen den Coniferen fehlen und dass jetzt eine kurze Behandlung dieser Haarbildungen eine Abhandlung von 51 Seiten und 12 Tafeln füllt.

Warburg O. Ueber Verbreitung, Systematik und Verwerthung der polynesischen Steinnusspalmen. (Ber. d. deutsch-bot. Ges. XIV. Jahrg. 3. Heft. S. 133—144.) 8°. 1 Taf.

Verf. hat die häufig in den Handel kommenden, gewöhnlich als *Sagus amicarum* Wendl. bezeichneten Steinnüsse untersucht und ist zu dem Resultate gekommen, dass sie insbesondere drei *Coelococcus*-Arten angehören, deren Namen und Verbreitung sich aus folgender Zusammenstellung ergibt:

1. *C. Carolinensis* Dingl. (= *Sagus amicarum* Wendl.) — Carolinen.
2. *C. Salomonensis* Warb. n. sp. — Salomons-Inseln.
3. *C. Vitiensis* Wendl. — Fidji-Inseln.

Flora von Oesterreich-Ungarn.

Tirol und Vorarlberg.[1]

Referent: **Ludwig Graf Sarnthein** (Trient).

Quellen.

1. Arnold Dr. F., Dr. H. Rehm. Cladoniae exsiccatae. 1869 bis 1895. Nr. 1—440. München (V. Höfling). 1895. 32 p.

   Mit durchwegs revidirten und vielfach speciell nach der Arbeit von Wainio (s. Nr. 56) verbesserten Bestimmungen.

2. Arnold Dr. F. Lichenologische Fragmente 34. In dieser Zeitschrift S. 60—63, 106—109, 146—147. Tafel VIII.

3. Arnold Dr. F. Lichenes exsiccati Nr. 1601—1635 mit Nachtrag. München 1894.

---

[1] Das Referat erstreckt sich auf den Zeitraum vom 1. Jänner 1895 bis 31. December 1895.

S. diese Zeitschr. S. 367. Botan. Centralbl. LXII. p. 382—384 (Tirol leg. **Arnold**, **Kernstock** und **Zopf**).

4. **Artzt** F. F. A. Botanisches. In: Prossliner Dr. Karl: Das „Bad Ratzes“ in Südtirol. 2. Aufl. Bilin 1895. 8°. 101 p. 3 tab. p. 70—101.

Aufzählung von 696 Phanerogamen (mit Hinweglassung der gemeinen Arten), 32 Filicineen, dann der dort zuerst entdeckten Moose und Flechten; mit Fundorten; vielfach nach Originalmittheilungen von H. **Bertram**, F. **Sauter**, F. **Thomas**.

5. **Ascherson** Dr. P. Briefliche Notiz.

6. **Baenitz** Dr. Carl. Herbarium Europaeum. Lief. 89—91. Nr. 8418—8661. Prospect pro 1896 (XXIX. Jahrg.). p. 3—5.

7. **Beck** Dr. G. v. Kryptogamae exsiccatae editae a Museo Palatino Vindobonensi Cent. I. — Textabdruck: Schedae ad „Kryptogamas exsiccatas“ editae a Museo Palatino Vindobonensi. Ann. d. naturhist. Hofmuseums. Band IX. 1894. p. 119—142. tab. II, III.

Tirol: Nr. 52, 66, 91, 93, 94, 97 (ges. von C. **Loitlesberger** und J. **Steiner**).

8. **Beck** Dr. G. v. Uebersicht über die wichtigste auf Oesterreich Bezug nehmende floristische und pflanzengeographische Literatur des Jahres 1894. Verh. d. zoolog.-botan. Gesellsch. Wien. XLV. Bd. 1895. — Tirol: p. 78.

9. **Bresadola** G. Funghi mangherecci e velenosi del Trentino. Almanacco agrario per l'anno 1895 pubblicato per cura della Sezione di Trento del Consiglio Prov. d'Agricoltura pel Tirolo. Trento G. B. Monauni 1894. p. 282—301; tab. I—XVI: Almanacco agrario per l'anno 1896, Trento 1895. p. 203—221; tab. XVII—XL. 8°. tab. col.

10. **Buser** R. Alchimilla. In: **Jaccard** Henry. Catalogue de la flore Valaisanne. Nouv. Mem. Soc. Helv. sc. nat. Vol. XXXIV. 1894. 4°. p. 104—139. — S. diese Zeitschr. S. 69.

11. **Chiovenda** E. Delle Euforbie della sezione *Anisophyllum*, appartenenti alla flora Italiana. Bull. soc. bot. Ital. anno 1895. p. 61—66.

p. 63 *E. Preslii* Trient leg. **Gelmi**.

12. **Cobelli** R. de. La prima e l'ultima fioritura e spigolature della flora di Serrada. Nuovo Giorn. botan. ital. N. Ser. Vol. II. 1895. p. 28—44.

13. **Correns** C. Floristische Bemerkungen über das obere Ursernthal. Ber. d. schweiz. botan. Gesellsch. Heft 5. 1895. p. 86—93.

14. **Dalla Torre** D. C. W. v. Die Zoocecidien und Cecidozoen Tirols und Vorarlbergs. II. Beitrag. Ber. d. naturwissensch.-medizin. Ver. Innsbruck. XXI. Jahrg. 1892—1893. 1894. p. 3 bis 24.

15. **Dalla Torre** D. C. W. v. Die volksthümlichen Pflanzennamen in Tirol und Vorarlberg nebst folkloristischen Bemerkungen zur Flora des Landes. Innsbruck (A. Edlinger). 1895. 16°. 76 p.

Sammlung der deutschen Vulgärnamen des Gebietes nach alphabetischer Anordnung der wissenschaftlichen Namen.

16. **Dietel** Dr. P. Ueber Rostpilze mit wiederholter Aecidienbildung. Flora, 81. Bd. Ergänzungsband zum Jahrg. 1895. p. 394—404.

Tirol: p. 402.

17. **Eichenfeld** Dr. M. v. Ueber Pflanzen aus dem oberen Travignolothale bei Paneveggio in Südtirol. Verh. d. zool.-botan. Gesellsch. Wien. XLV. Bd. 1895. p. 41—42, 408—410.

18. E(nder) A. Ein neuer Stern aus Dornbirn. Vorarlberger Volks-Blatt. 30. Jahrg. 1895. S. 1057—1061, 1074—1077, 1089 bis 1092 (Nr. 191, 194, 197).

Recension von Zimmermann, Verzeichnis der in Vorarlberg wild wachsenden und häufig cultivirten Gefässpflanzen (s. unter Nr. 59) mit selbständigen floristischen Notizen.

19. **Evers** G. Einige südliche *Rubus*-Formen. Deutsche botan. Monatsschr. XIII. Jahrg. 1895. p. 35—37, 72—74, 148—150.

20. **Fritsch** Dr. K. Ueber einige *Orobus*-Arten und ihre geographische Verbreitung. Serie I. Lutei. Ein Beitrag zur Systematik der Vicieen. Sitzungsber. d. kais. Akad. d. Wissensch. Wien. Math.-naturw. Cl. Bd. CIV. 1895. p. 479—520. 8°. 1. Karte.

Inhalt: s. in dieser Zeitschr. S. 245—246.

21. **Fritsch** Dr. K. *Potamogeton juncifolius* Kern. Verh. d. zool.-botan. Gesellsch. Wien. XLV. Bd. 1895. p. 364—366.

22. **Fünfstück** M. Taschenatlas der Gebirgs- und Alpenpflanzen. Für Touristen und Pflanzenfreunde in der Schweiz, den bayrischen Alpen, Tirol etc. Stuttgart (E. Ulmer). 8°. 150 p.

Vgl. diese Zeitschr. S. 396. Botan. Centralbl. LXIII. p. 218; führt Arten aus dem Gebiete an; nichts Neues.

23. **Goiran** A. A proposito di alcune cyperacee, raccolte nei dintorni di Verona. Bull. soc. bot. Ital. anno 1895. p. 70—74.

24. **Haussknecht** C. Kritische Bemerkungen über einige *Avena*-Arten. Mitth. d. Thür. botan. Ver. Neue Folge. 6. Heft. 1894. S. 37—45.

S. das Referat in Beibl. z. botan. Centralbl. 1895. p. 184—187.

25. **Haussknecht** C. Ueber einige im Sommer 1894 meist in Oberbayern gesammelte Pflanzen. Mitth. d. Thür. botan. Ver. Neue Folge. 7. Heft. 1895. p. 9—18.

S. diese Zeitschr. S. 278.

26. Huth Dr. E. Monographie der Gattung *Delphinium*. Botan. Jahrb. f. Systematik und Pflanzengeographie. XX. Bd. 1895. p. 322—416. tab. VI—VIII.

Tirol: p. 398, 406, 412, 414.

27. Jack J. B. Beitrag zur Kenntnis der Lebermoosflora Tirols. Verh. d. zoöl.-botan. Gesellsch. Wien. XLV. Bd. 1895. p. 255 bis 256.

Bestimmung des von F. Arnold bei St. Anton am Arlberg, Galtür in Paznaun und Wolkenstein in Gröden gesammelten Materials.

28. Keller Dr. Rob. Beiträge zur Rosenflora des oberen Innthales. Beibl. zu den botan. Jahrb. f. Systematik u. Pflanzengeographie. Band XIX. 1894. p. 1—22.

29. Lachmann P. Les jardins botaniques et les champs d'espériences de haute montagne. Société des touristes du Dauphiné. Annuaire n. XIX. 1894. p. 135 ff.

Erwähnt den von Kerner am Blaser (bei 1860 m) angelegten Versuchsgarten, sowie einen solchen auf der Schaurraalpe (? Ref.) in Tirol (bei 1200 m). S. das Referat in botan. Centralbl. LXI. p. 18—19.

30. Limpricht K. G. Die Laubmoose. Neubearbeitung von Rabenhorst's Kryptogamenflora. IV. Bd. II. Abth. 25. und 26. Lief.

31. Magnus Dr. P. Zur weiteren Verbreitung zweier eingewanderter Pflanzen in Südtirol. In dieser Zeitschrift S. 17—22.

32. Mattirolo O. Osservazioni critiche intorno la sinonimia e la presenza del *Carex lasiocarpa* di Ehrhart nella flora Italiana. Malpighia Anno VIII. 1894. p. 337—360.

Referat in Beibl. z. botan. Centralbl. 1895. p. 92—94.

33. Migula Dr. W. Die Characeen. Neubearbeitung von Rabenhorst's Kryptogamenflora. V. Band. 10. Lief.

34. Murr Dr. J. Beiträge zu den Pilosellinen Nordtirols. Deutsche botan. Monatsschr. XIII. Jahrg. 1895. S. 84—88.

Ergebnis der Revision des gesammelten Materials durch Dr. Ad. Dürrnberger in Linz an der Hand der Nägeli-Peter'schen Exsiccaten.

35. Murr Dr. J. Zwei alpine *Carex*-Bastarde. Allg. botan. Zeitschr. I. Jahrg. 1895. S. 75—77.

S. diese Zeitschr. S. 233.

36. Murr Dr. J. Beiträge zur Kenntnis der alpinen Archieracien Tirols. Allg. botan. Zeitschr. I. Jahrg. 1895. S. 189—192, 206 bis 208, 230—232.

37. Murr Dr. J. Ueber mehrere kritische Formen der „*Hieracia Glaucina*“ und nächstverwandten „*Villosina*“ aus dem nordtirolischen Kalkgebirge. In dieser Zeitschrift S. 292—294, 424 bis 430.

38. Rathay Emerich. Ueber die in Südtirol durch *Tetranychus teletarius* hervorgerufene Blattkrankheit der Reben Weinlaube 1894. p. 97—101. 6 Fig.

Ref.: Botan. Centralbl. LXIV. p. 356.

39. Rehm Dr. H. Pilze. Neubearbeitung von .Rabenhorst's Kryptogamenflora. I. Bd. III. Abth. Lief. 44, 53.

40. Rodegher Emilio und Venanzi Ing. Gius. Prospetto della Flora della Provincia di Bergamo. Treviglio tip. soc. 1894. 4°. XVIII u. 148 p.

Ist Neubearbeitung von L. Rota. Prospetto della Flora della Provincia di Bergamo. Bergamo 1853.

41. Saccardo Dr. P. A. La botanica in Italia. Materiali per la storia di questa scienza. Venezia, Carlo Ferrari, 1895. 4°. 236 p.

Eine Sammlung von biographischem, historischem und bibliographischem Material über die Flora von Italien, mit Einschluss von Südtirol, Görz, Triest, Istrien, Fiume und Dalmatien. S. 185 werden die Floristen von Südtirol aufgezählt.

42. Saccardo Dr. P. A. Sylloge fungorum omnium hucusque cognitorum. Vol. XI. Supplementum universale Pars. III. Patavii auctor. 1895. 8°. 753 p.

Tirol (nach Publicationen von Bresadola, Dietel, Magnus, Massalongo, Rehm, Wettstein): Nr. 10, 11, 23, 50, 135, 136, 145, 197, 207, 228, 303, 304, 324, 326, 327, 330, 714, 783, 784, 839, 845, 1073, 1135, 1154, 1220, 1228, 1721, 1836, 2400, 2405, 2448 (*Peziza aquatica* wird *Humaria* genannt), 2494, 2509—2511, 2517, 2537, 2542. 2574, 3039, 3250, 3251, 3253 (*Cytospora niphostoma* Scc. = *C. Mespili* Bres. nec Oud.), 3556, 3702, 3721.

43. Sadebeck Dr. R. Kritische Untersuchungen über die durch *Taphrina*-Arten hervorgebrachten Baumkrankheiten. Jahrb. d. Hamb. wissensch. Anst. VIII. 1890. 37 p. V. Taf.

Tirol: p. 24.

44. Sadebeck Dr. R. Ein bemerkenswerther Fall der Gabelung der Blätter des *Asplenium viride* Huds. Ber. d. deutsch. botan. Gesellsch. Jahrg. 1894. Bd. XII. S. 345—350.

Das Exemplar wurde bei Ratzes gefunden.

45. Sadebeck Dr. R. Die parasitischen Exoasceen. Eine Monographie. Jahrb. d. Hamb. wissensch. Anst. X. 2. 1893. 110 p. 3 Tab.

Tirol: p. 60, 69, 80.

46. Sadebeck Dr. R. Ueber das Auftreten und die Verbreitung einiger Pflanzenkrankheiten im östlichen Alpengebiete, namentlich in Tirol. Forstl.-naturwissensch. Zeitschr. IV. Jahrg. 1895 p. 82—88.

S. diese Zeitschr., S. 148.

47. Schmidle Wilhelm in Mannheim. Beiträge zur alpinen Algenflora. I. Algen aus den Oetzthaler Alpen. In dieser Zeitschrift S. 249—253, 305—311, 346—350, 387—391, 454—459. Tab. XIV—XVII. 1 Textfigur.

48. Schröder Bruno. Ueber Algen, insbesondere Desmidiaceen und Diatomeen aus Tirol. 72. Jahresber. d. schles. Gesellsch. f. vaterl. Cultur im Jahre 1894. 1895. II. Abth. S. 42—47.

Vorläufige Mittheilungen über die vom Verfasser im Gegenstande gemachten Studien u. zw.: 1. nach Material, welches Reinhold Auras von Breslau 1893 in Oetzthal, Schnals, am Mendelpass, bei Franzenshöhe, am Suldenferner und bei Campiglio aufgenommen hatte; 2. durch Untersuchung von Tiroler Diatomaceengemischen aus den Rabenhorst'schen Decaden, sowie von Moosexemplaren, meist bei Lienz und auf der Seiseralpe gesammelt.

Nachdem Verf. in Kürze die neuen Formen angeführt hat, vergleicht er die Zahl der in Tirol beobachteten Desmidiaceen (113) und Diatomaceen (162) mit jener anderer Länder und findet auch hierin die Behauptung Hansgirg's zutreffend, dass die Algenflora Tirols zu den interessantesten und vermuthlich auch reichsten in Cisleithanien gehöre. Insbesondere veranlasst ihn der Umstand, dass sich eine Reihe von arktischen Arten in unserem Hochgebirge wiedergefunden hat, zur Aufstellung einer Theorie über den Grund dieser Beziehungen.

49. Siegfried Hans. Exsiccata Potentillarum spontanearum cultarumque Cent. VI und VII. Winterthur 1895.

S. die Referate in dieser Zeitschr. S. 37—39. 1896; S. 72—74; dann in botan. Centralbl. Bd. LXI. S. 288—289.

50. Sterneck Dr. Jacob v. Beitrag zur Kenntnis der Gattung *Alectorolophus* All. In dieser Zeitschr. S. 7—14, 45—50, 98 bis 103, 126—131, 161—166, 225—231, 272—278, 295 bis 303, 377—382, 415—422, 469—474. Tab. IV, VI, VII, XI. 1 Karte.

51. Sündermann F. Einige seltene Bastarde der Tiroler Flora. Allg. botan. Zeitschr. I. Jahrg. 1895. S. 32—33.

S. diese Zeitschr. S. 149.

52. Sydow. P. Uredineen. Fasc. XX. Nr. 951—1000. 1895. Inhalt in Hedwigia p. (190)—(191).

Tirol: Nr. 952, 966, 967, 968.

53. Thomas Dr. Fr. Ueber *Magnusiella Potentillae* (Farl.) Sadeb. Mitth. d. Thür. botan. Ver. Neue Folge. 6. Heft. 1894. p. 11.

54. Torges Dr. Emil. Zur Gattung *Calamagrostis* Adans. Mitth. d. Thür. botan. Ver. Neue Folge. 6. Heft (1894). S. 14—22. 7. Heft. 1895. S. 18—23.

S. diese Zeitschr. S. 146.

55. Tubeuf C. Freih. v., Ueber durch *Hypoderma Ericae* Tub. befallene *Erica carnea*. Botan. Centralbl. Bd. LXI. 1895. S. 49.

56. **Wainio** Dr. E. Monographia Cladoniarum universalis. Pars II. Acta soc. pro fauna et flora fenn. X. 8°. 498 p. Helsingforsiae 1894.

Schluss des Werkes. Besonders wichtig wegen Kritik der Arnold'schen Materialien aus Tirol.

57. **Wettstein** Dr. R. v. Die Arten der Gattung *Euphrasia* (Schluss). In dieser Zeitschrift S. 14—17, 111—112. Tab. III.

58. **Wohlfahrt** R. Koch's Synopsis der deutschen und schweizerischen Flora. 3. Aufl. S. 999—1430.

59. **Zimmermann** Hugo, Prof. d. höh. Gartenbauschule in Eisgrub, Mähren. Verzeichnis der in Vorarlberg wild wachsenden und häufig cultivirten Gefässpflanzen. Progr. d. Communal-Unterrealschule in Dornbirn. 1895. 8°. 51 S.

S. hiezu Ender A.: Ein neuer Stern aus Dornbirn (Nr. 18). Verzeichnis von 1273 Phanerogamen und Filicineen mit Anführung von Fundorten auf Grund eigener (jedoch nur während kurzer Zeit gemachter) Beobachtungen, Benützung mehrerer Herbarien und Heranziehung einiger Literatur. Letzteres ist jedoch in äusserst ungenügender Weise geschehen — von circa 100 hieher gehörigen Quellen wurden nur 7 berücksichtigt — so dass die Arbeit, wenn auch darin schätzenswerthe neue Daten geboten werden, dem in der Vorrede geäusserten Zwecke „eine Uebersicht über das bis jetzt bekannte Material“ zu bieten, nicht annähernd zu entsprechen vermag.

S. auch das Referat in dieser Zeitschr. 1896. S. 30—31.

60. **Zschacke** Hermann. Beiträge zur Flora von St. Vigil und Schluderbach in Tirol. Deutsche botan. Monatsschr. XIII. Jahrg. 1895. S. 20—24.

Gefässpflanzen, vom Verf. im Juli 1894 gesammelt.

61. **Anonym** (G. K.). I principali alberi, arbusti e frutici, indigeni dei nostri boschi. Almanacco agrario pubblicato per cura della Sezione di Trento del Consiglio Provinciale d'agricultura pel Tirolo. 1895. p. 173—175. 1896, p. 185—196.

Mit Angaben über die Verbreitung.

62. **Anonym.** Correspondenz ddto. Meran, 14. Nov. 1895. Bote f. Tirol und Vorarlberg. 1895. p. 2012.

Notiz über eine zweite Fruchtreife im nämlichen Jahre an einem Weinstocke bei Meran.

(Fortsetzung folgt.)

Botanische Gesellschaften, Vereine, Congresse etc.

I. Kaiserliche Akademie der Wissenschaften in Wien.

Sitzung der math.-naturw. Classe am 16. April 1896.

Das c. M. Prof. Dr. R. v. **Wettstein** übersendet eine im botanischen Institute der k. k. deutschen Universität in Prag ausgeführte Arbeit von stud. med. G. W. Maly: „Untersuchungen über Verwachsungen und Spaltungen von Blumenblättern“.

Die wesentlichsten Ergebnisse derselben sind:

1. Der Gefässbündelverlauf in den untersuchten normal gebauten Blüten ist ein streng gesetzmässiger und constanter. Es treten in der Blüte so viele Gefässbündel ein, dass jedes Glied des Kelch-, Corollen- und Staminalkreises je ein Haupt-Gefässbündel erhält; die des Kelches und des Androeceums verlaufen im Grunde der Blüte vereinigt.

2. Dieser normale Gefässbündelverlauf bleibt auch in solchen Blüten erhalten, in denen durch Spaltungen und Verwachsungen Abweichungen in der Zahl der Blütentheile zu Stande kommen, so dass derselbe Anhaltspunkte zur Beurtheilung der stattgehabten Veränderungen abgibt.

3. Die sub 2. angeführten Resultate sprechen für die Verwendbarkeit der sogenannten „anatomischen Methode“ bei dem Versuche, den morphologischen Bau der Angiospermen-Blüten durch deren entwicklungsgeschichtlichen Zusammenhang mit anderen Blüten zu erklären.

Herr Dr. A. Nalepa übersendet eine vorläufige Mittheilung über „Neue Gallmilben“ (13. Fortsetzung).

Phytoptus tenuirostris n. sp. Erzeugt Blattpocken auf den Blättern von *Artemisia absinthium* L. (leg. v. Schlechtendal, St. Goar).

Phyllocoptes depressus n. sp. Freilebend auf den deformirten Blättern von *Cornus sanguinea* L. (leg. v. Schlechtendal, St. Goar).

Oxypleurites acutilobus n. sp. Freilebend auf den deformirten Blättern von *Cornus sanguinea* L. (leg. v. Schlechtendal, St. Goar).

Trimerus coactus n. sp. Erzeugt runzlige Längsfalten auf den Blättern von *Plantago lanceolata* (leg. v. Schlechtendal, St. Goar).

Callyntrotus hystrix n. sp. Verursacht Bleichen der Blätter von *Triticum repens* L. (leg. v. Schlechtendal, St. Goar).

Das w. M. Herr Hofrath Director A. Kerner v. Marilaun überreicht eine Abhandlung von stud. phil. August Ginzberger in Wien: „Ueber einige *Lathyrus*-Arten aus der Section *Eu-lathyrus* und ihre geographische Verbreitung“.

Die wichtigsten Ergebnisse dieser Arbeit lassen sich in Folgendem kurz zusammenfassen:

Lathyrus silvestris L. bewohnt einen grossen Theil Europas von Südschweden und Mittelrussland bis Spanien und Serbien. Der ihm sehr nahestehende *Lathyrus angustifolius* [Roth], gewöhnlich *Lathyrus platyphyllus* Retz. oder *intermedius* Wallr. genannt. findet sich im südöstlichen Theile des Verbreitungsgebietes des *Lathyrus silvestris* L. eingeschaltet, reicht aber im Südosten weiter als dieser. Der in seinen verschiedenen Formen den beiden genannten Arten nahekommende *Lathyrus pyrenaicus* Jordan ist auf die Centralpyrenäen beschränkt. Von den zwei Arten mit mehr als zweipaarigen Blättern bewohnt die eine, *Lathyrus heterophyllus* L., Theile der mitteleuropäischen Gebirge, während die andere, *Lathyrus cirrhosus* Seringe, im Vorlande der Ostpyrenäen endemisch ist. Isolirt steht *Lathyrus undulatus* Boissier, der nur in der Umgebung von Constantinopel vorkommt. Diesem zunächst steht *Lathyrus rotundifolius* Willdenow, ein Bewohner der vorderasiatischen Gebirge von der Krim bis Nordwestpersien. *Lathyrus megalanthus* Steudel, der *Lathyrus latifolius* der meisten Autoren. eine sehr vielgestaltige Pflanze, findet sich in den pontischen und mediterranen Gebieten von Oberitalien und Mähren bis Macedonien und Siebenbürgen. Ganz getrennt von dem Areale dieser Pflanze erstreckt sich das Verbreitungsgebiet des sehr nahe verwandten *Lathyrus purpureus* Gilibert, des *Lathyrus latifolius* der Franzosen, von der westlichen Schweiz und der Bretagne bis ins nördliche Spanien. Auch in Algerien kommt diese Art vor. Das letztere Gebiet, sowie die Sierra Nevada beherbergten den *Lathyrus algericus* Ginzb. *Lathyrus membranaceus* Presl ist dem südlichen Theile der Verbreitungsgebiete, sowohl des *Lathyrus megalanthus* Steudel, als auch des *Lathyrus purpureus* Gilibert eigenthümlich; er zeigt auch zu beiden Arten nähere Beziehungen. Ihm habituell nicht unähnlich, jedoch ausgezeichnet verschieden ist *Lathyrus pulcher* Gay, der in den Provinzen Valencia und Murcia seine Heimat hat.

Die besprochene Artengruppe zeigt eine auffallende Abnahme der Mannigfaltigkeit von Westen nach Osten. Die grösste Artenzahl beherbergt das südwestliche Europa, und die Verhältnisse der gegenwärtigen Verbreitung berechtigen zu der Annahme, dass dieses Gebiet oder vielleicht die versunkene Atlantis Unger's den Ausgangspunkt der Sectio *Eulathyrus* bildete.

Der Abhandlung sind zwei Verbreitungskarten und eine Tafel mit morphologischen Details der behandelten Arten beigegeben.

II. K. k. zoologisch-botanische Gesellschaft in Wien.

Am 14. Februar fand ein botanischer Discussionsabend statt, an dem Herr Prof. Dr. A. Burgerstein „Ueber die Abstammung des echten Dammarharzes“ und Herr Prof. Dr. C. Fritsch „Ueber einige Arten und Hybriden der Gattung *Sorbus*“ sprach.

68. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte.

Die Versammlung findet heuer in der Zeit vom 21. bis 26. September in Frankfurt a. M. statt. Die Vorbereitungen für die Abtheilung Nr. 6, „Botanik“, haben Prof. Dr. M. Möbius (Eschersheimer Landstrasse 78) und Aug. Siebert, Director des Palmengartens, übernommen. Es wird ersucht, Vorträge und Demonstrationen möglichst bald anzumelden. Für Mittwoch, den 23. September, sind gemeinsame Sitzungen mit anderen Abtheilungen in Aussicht genommen.

Der eben erschienene Gesellschaftsbericht der **Gesellschaft deutscher Naturforscher und Aerzte** pro 1895 ergibt einen Mitgliederstand von 1090. Das Vermögen der Gesellschaft betrug am 31. December 1895 Mk. 74.000, unter den Einnahmen des Jahres figurirt der Ueberschuss der Wiener Naturforscherversammlung von 1894 mit Mk. 12.600.

Botanische Sammlungen, Museen, Institute etc.

Die **botanische Abtheilung des k. k. naturhistorischen Hofmuseums in Wien** hatte im Jahre 1895 einen Zuwachs der Sammlungen um circa 6080 Nummern zu verzeichnen (für das Herbar: 535 Nummern als Geschenke, 1403 im Tausch, 4117 im Kaufe; für die morphologisch-carpologische Sammlung 25 Nummern). — Der Zuwachs der Bibliothek betrug 253 Nummern in 380 Theilen.

Im Nachtrage zu der in der letzten Nummer gebrachten Notiz über die Reise des Herrn Sintenis sei mitgetheilt, dass derselbe sich zunächst nach Volo in Thessalien begab, dass er im Frühlinge die niedrigen Gebirge bei Trikulu und Kalabaka besuchen und dann in dem noch unbekannten südwestlichen Theile der Pinduskette botanisiren wird.

Allescher A. und Schnabl J. N. Fungi Bavarici exsiccati. 5. Cent. München 1895.

Diese Centurie des sorgfältig ausgestatteten Exsiccatenwerkes enthält folgende neue Formen: *Melampsora Galii* (Lk.) Wint. forma *Asperulae odoratae* Allesch., *Phoma Canadensis* Allesch., *Rhabdospora Galeopsidis* Allesch.. *Sporonema strobilinum* Desm. var. *microsporum* Allesch., *Gloeosporium Syringae* Allesch., *Cylindrosporium Tubeufianum* Allesch. auf Früchten von *Prunus Padus*, *Myxosporium Diplodioides* Allesch., auf *Sorbus Aria*, *M. Rhamnis* Allesch., *Nemaspora Alni* Allesch., *Septocloeum saliciperdum* Allesch. et Tubeuf, *Ramularia anserina* Allesch., *Cercosporella Primulae* Allesch.

Die Hieracien der Umgebung von Seckau in Ober-Steiermark.

Hieracia Seckauensia exsiccata

(Stiria superior).

Von Dr. Gustav v. Pernhoffer (Wien).

II.

(Fortsetzung.[1])

Die Wurzelblätter ± oval bis oblong, abgerundet stumpf oder stumpflich, in der Regel nur schwach oder sehr undeutlich gezähnt oder gezähnelt, in den häufig sehr zottig behaarten Blattstiel verschmälert; die Stengelblätter lanzettlich, spitz, kurz gestielt oder mit verschmälerter Basis sitzend. Kopfstand doldig oder trugdoldig und übergipfelig, (1-) 2—5- (10-) köpfig. Hülle 8—9 mm lang; Schuppen ± dunkel-schwärzlichgrün, unten etwas breitlich, lineal, die äusseren sehr kurz, stumpf, die übrigen spitzlich bis spitz, schmal, hell gerandet, an der Basis ± reichlich grauflockig und drüsig. Köpfchenstiele heller oder dunkler grau, oben ± reichlich, abwärts oft nur sehr zerstreut drüsig. Blüten sattgelb; Griffel — getrocknet — braun, Achenen dunkelbraun. Die alpinen Exemplare unterscheiden sich nur durch den niedrigeren und noch schlankeren Stengel, sowie den öfters nur 1- und überhaupt immer armköpfigen Kopfstand; dieselben standen erst Anfangs August, um einen vollen Monat später in Blüte.

Das auffälligste Merkmal dieser Pflanze, welche sich in mancher, wohl mehr nebensächlicher Hinsicht dem Typus der *H. vulgata alpestria* zu nähern scheint, besteht in der beschriebenen, constant, wenn auch nicht immer in gleichem Masse vorhandenen Färbung ihres Stengels und der Blätter. Ich fand dieselbe noch an trockenen, vegetationsarmen Waldrändern nächst dem sogenannten Weinmarteiche und am Kalvarienberge bei c. 900—1000 m, aber hier nur in sehr geringer Menge oder vereinzelt.

100—101. ***Hieracium alpinum*** L. Spec. plant. Ed. II. p. 1124 (1763).

In pascuis alpinis montis Zinken; c. 1700—2000 m s. m.: solo schistoso et granitico.

Die Pflanze der Seckauer Alpen scheint fast nur einköpfig und mit dunkel-schwärzlichgrünen, armdrüsigen Schuppen vorzukommen: es entsprechen namentlich die an hochgelegenen Standorten gesammelten Exemplare vollständig der typischen Form (*H. alpinum* L. *α. genuinum* Wimm., — v. Uechtritz in Fiek Fl. v. Schlesien p. 267 [1881]). Tiefer herab, an der Baumgrenze und zwischen den dort zerstreut stehenden Fichten verlängert sich gewöhnlich der Stengel und ist häufig mit 1—2 Blättern besetzt; die Pubescenz, besonders der Hülle nimmt merklich ab, die Blätter sind dann immer, wenn auch zumeist nur undeutlich, gezähnt; der Blattrücken etwas bläulichgrün, die Zungenblüten nur spärlich gewimpert oder fast kahl. (*H. alpinum* L. c. *foliosum* Wimm. w. O.). An den zuletzt erwähnten Plätzen trifft dieselbe mit dem in der folgenden Nummer ausgegebenen *H. Zinkenense* m. zusammen.

---

[1] Vergl. Nr. 5, S. 196.

102. ***Hieracium Zinkenense*** m. = ? *silvatico*×*alpinum*.

In graminosis lapidosis montis Zinken ad confines regionis arborum; in consortio *H. alpini* c. *foliosi* W. et *H. silvatici* (L.) Fr. haud procul a loco natali alpino *H. purpurantis* m., raro; c. 1600—1700 m s. m.; solo schistoso.

Wurzelstock schief, 1—3köpfig. Stengel (10) 15—22 cm hoch, ziemlich schlank und gerade, grün, schwach hellstreifig, ± mässig bis zerstreut- und meist erst am Grunde reichlich behaart; Haare hell, an ihrer Basis öfters schwärzlich, 1—2½ mm lang. Blätter grün, unterseits blässer und etwas glauk, ± oval bis oblong oder verschmälert lanzettlich, stumpf, spitzlich bis spitz oder zugespitzt, in den zuweilen fast zottig behaarten Blattstiel verlaufend, in der Regel nur wenig gezähnt oder unmerklich gezähnelt; oberseits meist mässig, am Rande und besonders am Rücken ± reichlich behaart; beiderseits mässig bis zerstreut flockig, drüsenlos. Stengelblätter 1—3, verschmälert lanzettlich bis lineal, sehr spitz, kurz gestielt oder sitzend. Blütenstand 1- oder hochgabelig 2köpfig; nicht selten 1—2 rudimentäre, von einem linealen Deckblatte gestützte Köpfchen im oberen Stengelabschnitte. Involucrum 7½—9½ mm lang. Schuppen schwärzlichgrün, lineal, an der Basis etwas breitlich, stumpf bis spitzlich, zerstreut flockig und ± reichlich selten nur spärlich — mit hellen, am Grunde etwas schwärzlichen, 1—2½ mm langen Haaren bekleidet, denen nur sehr selten einzelne kürzere Drüsenhaare beigemengt sind; höchst ausnahmsweise finden sich daselbst nur derlei Drüsenhaare; Drüsen sehr klein, bräunlich. Köpfchenstiele ± reichflockig grau-graugrün; in Behaarung und Drüsigkeit mit den Schuppen gewöhnlich übereinstimmend. Blüten ± sattgelb. Blütenzähne fast immer, zumeist jedoch nur sehr spärlich und kurz bewimpert. Griffel — getrocknet — schwärzlich; Achenen braunroth.

Diese, dem Anscheine nach, an Ort und Stelle seltene Pflanze dürfte insbesondere mit Rücksicht auf die, wenn auch nur sehr spärliche Bewimperung ihrer Blüten sicherlich zur Stirps *alpina* Fr. Epicr. p. 6 (1862) gehören, und stimmt mit dem in ihrer Gesellschaft wachsenden, gleichzeitig — Ende Juli — blühenden *H. alpinum* L. c. *foliosum* Wimm. in Bezug auf Gestalt, Form, Farbe, und Behaarung der Blätter überein, sowie auch beide an Schuppen und Stengel fast ausnahmslos das nämliche, nur der Menge nach ± verschiedene Indument zeigen. In ihrer sonstigen Tracht, namentlich durch ihre relativ kleinen Blütenköpfchen, ähnelt dieselbe um Vieles mehr den vereinzelt noch in ihrer Nachbarschaft wachsenden alpinen Exemplaren des *H. silvaticum* (L.) Fries. Ein hybrider Ursprung dieser Pflanze und zwar nach der Formel: „*H. silvatico* × *alpinum*“ scheint mir nicht ausgeschlossen: es deutet darauf vielleicht schon das öftere Vorkommen rudimentärer Köpfchen im oberen Stengelabschnitte, sowie die hie und da bemerklichen Uebergänge in der Richtung gegen die vorangesetzte Art und wohl auch ihre Seltenheit und beschränktes Vorkommen hin.

103. ***H. intybaceum*** Wulf. ap. Jacquin Fl. austr. Vol. V, app. p. 52. tab. 13 (1778).

In lapidosis montis Zinken; c. 1800 m; solo granitico et schistoso.

Findet sich auf dem ganzen Zuge der Seckauer Alpen: in grösserer Menge jedoch und gesellig nur zwischen dem groben Steingerölle an der südlichen Abdachung des Zinken.

104. ***Hieracium umbellatum*** L. Spec. plant. ed. I. p. 804. (1753). Forma *putata* = *H. umbellatum* (L.) genuinum autumnale Reichb. fil. Icon. Fl. germ. tab. 173. I, p. 84 (1860) = *H. lactaris* (B.) Aut. sing. non Bertoloni Fl. ital. tom. VIII. p. 505 (1850).

In pratis humidis infra monasterium Seckau: ca. 840 m s. m.

Diese für die Herbstflora vieler feuchter Wiesen um Seckau recht charakteristische Form — ein Product der bei Gelegenheit der Heumahd erlittenen Verstümmelung der noch wenig entwickelten Pflanze und daher auch viel später als die intact gebliebenen Exemplare des *H. umbellatum* L. zur Blüte gelangend, wird von manchen Floristen (z. B. Sauter Fl. v. Salzb. in Mitth. d. Ges. f. Salzburger Landesk. 1868, p. 178) als *H. lactaris* Bert. angesprochen. Letztere Pflanze, welche von Bertoloni in Amoenit. ital. p. 64 (1819) als Varietät des *H. umbellatum* L. angeführt, später aber — in seiner Fl. italica l. c. als eine eigene Art beschrieben wird, ist jedoch davon verschieden, und es stellen sich sowohl das im Herb. acad. Vindobonensi enthaltene, aus dem botan. Museum in Florenz stammende Exemplar, sowie auch die im Herb. der k. k. zoolog.-botan. Gesellschaft zu Wien vorhandenen, an einem der von Bertoloni erwähnten Standorten von Tommasini gesammelten, überhaupt als normal entwickelte Pflanzen dar. Die obige irrthümliche Bezeichnung lässt sich am ehesten auf den Umstand zurückführen, dass sowohl Reichenbach (Fl. germ. exc. p. 267 (1830—1832), wie auch Koch (Synops Fl. Germ. et Helv. Ed. III. p. 396 (1857) und Fries (Symb. p. 178 (1848). — Epicr. p. 136 (1862) die Pflanze Bertoloni's mit dem *H. umbellatum* L. vereinigen und insbesonders Fries ihrer immer nur unter dem älteren Citate, als einer Varietät mit breiteren oder oblongen Blättern und armköpfigem Blütenstande gedenkt.

(Schluss folgt.)

Personal-Nachrichten.

Herr Dr. J. **Pantocsek** in Tavarnok wurde zum Sanitätsrathe ernannt.

Dr. M. **Raciborski** in München wurde an den botanischen Garten in Buitenzorg berufen. (Naturw. Rundschau.)

Albert N. **Prentiss**, Professor an der Cornell University hat seine Professur niedergelegt.

Brotherus (Helsingfors) hat eine bryologische Forschungsreise nach Centralasien angetreten.

George F. **Atkinson** wurde zum ordentlichen und W. W. **Rowlee** zum ausserordentlichen Professor der Botanik an der Cornell University ernannt.

Dr. F. **Cavara** (Pavia) wurde zum Lehrer der Botanik am R. istituto forestale in Vallombrosa ernannt.

Der Phycologe T. H. **Buffham** ist gestorben.

Gestorben sind ferner: Rev. Horace **Waller**, Rector in Twymell. — Marmaduke Alexander **Lawson**, Director of the Botanical Departement, Oatacamund. (Botan. Centralbl.)

Inhalt der Juni-Nummer. Ascherson P. Nachtrag zu *Equisetum maximum*. S. 201. — Kükenthal G. Die Hybriden der *Carex caespitosa* L. und der *Carex stricta* Good. S. 205. — Arnold Dr. F. Lichenologische Fragmente. 35. S. 213. — Tobisch Dr. Julius. Beiträge zur Kenntnis der Pilzflora von Kärnten. S. 220. — Literatur-Uebersicht. S. 222. — Flora von Oesterreich-Ungarn: Sarnthein Ludwig Graf: Tirol und Vorarlberg. S. 226. — Botanische Gesellschaften, Vereine, Congresse etc. S. 232. — Botanische Sammlungen, Museen, Institute etc. S. 235. — Pernhoffer Dr. Gustav v. Die Hieracien der Umgebung von Seckau in Ober-Steiermark. S. 236. — Personal-Nachrichten. S. 239. — Inserate.

Redacteur: Prof. Dr. R. v. Wettstein, Prag, Smichow, Ferdinandsquai 14.
Verantwortlicher Redacteur: Hermann Manz, Wien I., Barbaragasse 2.
Verlag von Carl Gerold's Sohn in Wien.

Die **„Oesterreichische botanische Zeitschrift“** erscheint am Ersten eines jeden Monats und kostet ganzjährig 16 Mark.

Zu herabgesetzten Preisen sind noch folgende Jahrgänge der Zeitschrift zu haben: II und III à 2 Mark, X—XII und XIV—XXX à 4 Mark, XXXI—XLI à 10 Mark.

Exemplare, die frei durch die Post expedirt werden sollen, sind mittelst Postanweisung direct bei der Administration in Wien I., Barbaragasse 2 (Firma Carl Gerold's Sohn) zu pränumeriren.

Einzelne Nummern, soweit noch vorräthig, à 2 Mark.

Ankündigungen werden mit 30 Pfennige für die durchlaufende Petitzeile berechnet.

INSERATE.

Herbarium.

Durch **Herrnhuter Missionar** aus allen Theilen der Welt sorgfältig gesammelte

Collectionen aller Pflanzengattungen,

bestehend aus mehreren tausend Exemplaren präparirter, sehr gut erhaltener Pflanzen sind zu verkaufen und vorher zu besichtigen

bei Frau verw. Hans, geb. **Werner, Herrnhut i. Sachsen.**

Im Selbstverlage des Herausgebers ist
soeben erschienen:

Botaniker-Adressbuch

(Botanist's Directory. — Almanach des Botanistes.)

Sammlung
von Namen und Adressen der **lebenden Botaniker aller Länder,** der **botanischen Gärten** und der die Botanik pflegenden **Institute, Gesellschaften** und **periodischen Publicationen.**

Herausgegeben von **J. Dörfler.**

19 Bg. Gr.-8°. In Ganzleinen gebunden. Preis Mk. 10.— = fl. 6·— = Frcs. 12·50 = sh. 10 = Doll. 2·40.

Gegen Einsendung des Betrages **franco** zu beziehen durch

J. Dörfler
Wien (Vienna, Austria),
III. Barichgasse 36.

Preisherabsetzung.

Beck's

Flora von Nieder-Oesterreich

2 Bände in Lexikon-8° mit 1412 Original-Holzschnittfiguren kostet von jetzt ab:
brochirt nur M. 24.—, in 2 Halbfranzbände elegant gebunden M. 30.—.

Jede Buchhandlung kann zu diesen Preisen liefern.

WIEN, März 1896.

Verlag von Carl Gerold's Sohn.

C. Ueberreuter'sche Buchdruckerei (M. Salzer) in Wien.

ÖSTERREICHISCHE
BOTANISCHE ZEITSCHRIFT.

Herausgegeben und redigirt von Dr. Richard R. v. Wettstein,
Professor an der k. k. deutschen Universität in Prag.

Verlag von Carl Gerold's Sohn in Wien.

XLVI. Jahrgang, No. 7. Wien, Juli 1896.

Schizostachyum Copelandi n. sp.

Auctoribus F. v. Mueller et E. Hackel.

Gramen ex tribu Bambusearum, frutescens, circa 3 m altum. Culmi superne dense florifero-ramosi, teretes, glaberrimi, dense foliati, ramis floriferis subfasciculatis brevibus, oligophyllis. Vaginae glaberrimae, ore glabro. Ligula brevissima, truncata, glabra. Laminae sessiles, lineares vel lanceolato-lineares, basi breviter attenuatae, apice longe acuminatae, 12—15 cm longae, 6—8 mm latae, glauco-virides, rigidulae, glabrae, utrinque scaberulae, margine scaberrimae, nervis crebris valde approximatis (ita ut crassiores sint quam interstitia), non anastomosantibus percursae, nervo mediano crassiusculo, lateralibus utrinque 2—3 primariis auctis inter hos 5—8 secundariis. Panicula lineari-oblonga stricta, non nisi 15 cm longa, parum ramulosa: rami 4—5ni (quorum unus primarius duo secundarii basilares, 1—2 tertiani) breves, spiculas vix 8 plures solitarias vel binas nec glomeratas ferentes. Spiculae versus ramuli primarii apicem subcongestae, brevissime pedicellatae vel subsessiles, lineari-lanceolatae, acutissimae, circa 14 mm longae, viridulae, glabrae, flore fertili uno: Glumae steriles 5, 3 inferiores breves, vix spiculae quartam partem aequantes, 2—3 mm longae, 3—5—7 nerves; gluma quarta spiculae tertiam partem aequans, obtusiuscula, 9-nervis; quinta spiculae medium subsuperans, obtusiuscula, 9-nervis; gluma florens spiculam aequans lanceolata acuta mucronulata, convoluta, 11-nervis. Palea huic simillima nisi 7-nervis. Lodiculae 3, obovatae, longe denseque barbatae (ciliis ipsa lodicula duplo longioribus). Stylus 1, brevis, stigmata 3, tenuiter plumosa. Fructus ignotus.

Habitat in monte Pudi-Mountain, British New-Guinea, ubi detexit Rev. Copeland King.

Die vorstehend beschriebene ist nunmehr die vierte sicher bestimmte Bambusee, welche aus Neu-Guinea bekannt geworden ist;[1]

---

[1] 3 Arten kennt man aus Deutsch-Neu-Guinea.

wie sich aus mehreren zur Bestimmung nicht geeigneten Fragmenten ergibt, wachsen dort aber noch mehr Arten dieser Tribus. Die bisher bekannten gehören der Mehrzahl nach der Gattung *Schizostachyum* an, die im malayischen und oceanischen Gebiete weit verbreitet und artenreich auftritt. Auch eine *Oxytenanthera*, sonst ein ceylanisch-abessinisches Genus, ist aus Neu-Guinea bekannt geworden. Die vorliegende Art unterscheidet sich von allen bekannten Schizostachyen schon durch die Blätter, welche linealisch, sitzend und an der Scheidenmündung kahl sind, während sie bei den anderen lanzettlich, gestielt und an der Scheidenmündung meist gewimpert oder gefranst sind, ausser bei *S. Warburgii* Hack., einer Art mit grosser Rispe und grossen Blättern. Unsere neue Art gehört zu jenen mit kleiner Rispe und kleinen Blättern. Auffallend ist sie auch durch die langbehaarten Lodiculae, sowie durch den kurzen Griffel. Die Zugehörigkeit zu *Schizostachyum* kann zwar ohne Kenntnis der Frucht nicht mit voller Sicherheit behauptet werden, doch ist den Blüten nach die Uebereinstimmung vollständig und kein anderes Genus bekannt, zu dem die neue Art gehören könnte.

Ueber zwei neue ***Petasites***-Bastarde aus Böhmen.

Von **Franz Matouschek** (Prag).

(Mit 1 Tafel.)

Anfangs Mai l. J. sammelte ich für die „Flora exsiccata Austro-Hungarica" in Oberhohenelbe *Petasites Kablikianus* Tausch. Von dem mitgebrachten Materiale fielen mir einige Exemplare auf, die ich näher untersuchte und für Bastarde zwischen *P. Kablikianus* und *P. albus* Gaertner und andererseits zwischen *P. Kablikianus* und *P. officinalis* Moench halte.

Die Resultate meiner Untersuchungen will ich kurz mittheilen.

Čelakovský beschrieb in „Ueber *Petasites Kablikianus* Tausch" in Oesterr. botan. Zeitschr. XL. Jahrg. Nr. 7—8 p. 295 einen Bastard *P. albus* × *Kablikianus*. Es standen ihm jedoch nur wenige zwitterige und nur eine weibliche Pflanze zur Verfügung. Da ich namentlich von letzterer eine grössere Anzahl von Exemplaren besitze, so ist es mir möglich geworden, die von ihm gegebene Beschreibung zu ergänzen.

Die zwitterige Pflanze zeigt uns einen viel lockereren Blütenstand, als er bei *P. Kablikianus* auftritt; die letzten 2—3, selten die letzten 5 Blütenstiele sind verzweigt und tragen 2 Blütenkörbchen. Die Köpfchenlänge beträgt im Mittel 28 mm (bei *P. albus* 25 mm, bei *P. Kablikianus* 28 mm); die Köpfchenbreite misst 9 mm (bei *P. albus* 7 mm, bei *P. Kablikianus* 10 mm).

Die Hüllkelche verbreitern sich nach oben zu etwas. Die Hüllschuppen sind fast so lang (9 mm) wie bei *P. Kablikianus*, während *P. albus* 12—13 mm lange Schuppen besitzt. Sie sind ziemlich breit und besitzen an der Oberfläche zerstreut stehende Drüsenhaare, welche durch Anthocyan violett gefärbte oder mit einem lichtbraunen Secrete erfüllte Köpfchen tragen. Bei *P. albus* zeigen die ebenfalls in geringer Zahl vorhandenen Drüsen ein ähnlich gefärbtes Secret; die Hüllschuppen des *P. Kablikianus* dagegen sind dicht mit kurzen Drüsenhaaren, welche in ihren Köpfchen ein dunkelbraunes Secret beherbergen, besäet.

Die Zahl der Blüten in einem Körbchen beträgt bei *P. albus* im Mittel 27, bei *P. Kablikianus* 31, bei dem Bastarde 30. Die Grössendimensionen der Blütentheile wollen wir in eine Tabelle bringen.

	P. albus	*P. Kablik.*	**Bastard**
Länge der Blütenkrone (inclusive der Corollenzipfel)	8 mm	9·25 mm	9·5 mm
Länge des Corollenzipfels	2·3 mm	3·3 mm	3 mm
Länge des Griffels (inclusive der Narbe)	10·5 mm	11·25 mm	14 mm
Länge der Narbe	2·5 mm	3 mm	fast 3 mm

Die Connectivanhängsel des Bastardes halten genau die Mitte zwischen denen des *P. albus* und *P. Kablikianus*. Der Bastard besitzt schmälere und etwas längere Anhängsel als *P. Kablikianus*; auch sind sie nicht so stark am Grunde eingekerbt. Die Narben des Bastardes sind linealisch zugespitzt und etwas tiefer als bei *P. Kablikianus* getheilt. Die zwitterigen Schäfte tragen grosse und breite, bleichgrüne, am Rande schwach gewellte Schuppen, messen im Mittel 21 cm und sind reinweiss.

Die Schäfte der weiblichen Blütenstände sind meist weiss; von den 12 untersuchten Exemplaren sind nur 2 etwas geröthet. Während bei *P. albus* die letzten 6, mitunter sogar 10 Blütenkörbchenstiele verzweigt sind und 5—7 Körbchen tragen, besitzt der Bastard 5—6 verzweigte, mit 2 Blütenkörbchen versehene Stiele.

Die Blütenstiele entspringen auch nie am unteren Ende des Schaftes, was bei *P. Kablikianus* häufig zu bemerken ist.

Die Schuppen sind fast glatt, gelblichgrün, selten schwach geröthet. Die Hüllblätter besitzen dieselbe Länge, wie bei *P. albus*, und sind um ein Drittheil schmäler als bei *P. Kablikianus*. Ihre Behaarung ist genau so beschaffen, wie oben bei Beschreibung der zwitterigen Pflanze erwähnt wurde. Die Zahl der Blüten beträgt bei *P. albus* in einem Körbchen 62, bei *P. Kablikianus* 96, beim Bastard 67 im Mittel.

Das Rhizom des Bastardes ist dünner als das von *P. Kablikianus,* mehr kriechend und unterhalb der Laub- und Schafttriebe weniger verdickt.

Die Blätter halten genau die Mitte zwischen denen von *P. albus* und *P. Kablikianus.* Dies zeigen die nach Photographien angefertigten Figuren der beigegebenen Tafel. Sie sind dreieckig queroval; die Lappen sind spiessförmig und abstehend. Die Bezahnung ist nicht so unregelmässig, wie bei *P. albus,* doch kann man Haupt- und Nebenzähne unterscheiden. Zwischen je zwei der ersteren befindet sich ein sanfter weiter Bogen, welcher einige wenige Nebenzähne aufweist. Bei *P. albus* sind zwischen je zwei Hauptzähnen entweder fünf kleinere vorhanden, von denen zwei die anderen an Grösse überragen, oder es sind drei Nebenzähne vorhanden, von denen der mittelste der grösste ist. *P. Kablikianus* besitzt bekanntlich mehr gleichartige Blattzähne. Der Ausschnitt erreicht höchstens die Secundärnerven. Die Färbung der Blattoberseite hält die Mitte zwischen der sattgrünen des *P. albus* und der hellgrünen des *P. Kablikianus.* Die Blattunterseite besitzt einen lockereren Filz als die von *P. Kablikianus,* der sich auch noch an grösseren Blättern erhält, während gleichalterige Blätter von *P. Kablikianus* bereits ganz kahl sind. Alle Nerven an der Unterseite des Blattes sind mit demselben überzogen. Die Blattstiele besitzen keine Gliederhaare und zeigen hierin eine Uebereinstimmung mit *P. Kablikianus.*

Der Pollen des untersuchten Bastardes ist zu 90% steril gewesen. Da die Pollenkörner des *P. Kablikianus* etwa zu 80% steril waren und die von *P. albus* zum allergrössten Theile im Wasser auch nicht aufgeschwollen sind, so darf die Sterilität der Pollenkörner beim Bastarde als kein Beweis für die Bastardnatur hier angeführt werden.

Die Zwitterpflanzen fand ich in der Nähe der Schleuse, welche das Elbwasser zur Rotter'schen Wasserleitung führt, knapp an der rechten Elbufermauer in Oberhohenelbe; die zehn weiblichen Exemplare standen auf einem Wiesenstreifen am rechten Elbufer, gegenüber der Rotter'schen Spinnfabrik. In ihrer Nähe befanden sich viele Stöcke von *P. Kablikianus.* An der Thallehne zeigten sich zahlreiche *P. albus*-Pflanzen; vereinzelte Stöcke fand ich auch am Rand des obigen Wiesenstreifens.

Da Čelakovský der Erste war, welcher diesen Bastard gesehen und beschrieben hatte, so nenne ich diesen Bastard ihm zu Ehren ***Petasites Čelakovskýi.***

(Schluss und Tafel folgen.)

Lichenologische Fragmente.

Von Dr. F. Arnold (München).

35. Neufundland.

(Fortsetzung.[1])

[*Tornabenia flavicans* Sw., Mass; aus der Bemerkung von De la Pylaye, p. 439, kann nicht entnommen werden, dass er *Borrera flavicans, leucomelas, villosa* auf Neufundland angetroffen habe. Nylander, syn. p. 407, auf welchen Tuckerman, syn. p. 49, hinweist, gibt nur an: America borealis temperata (vel immo Newfoundland).]

111. *Xanthoria parietina* L.: De la Pylaye, p. 437: *Parm. par.*, que je ne me rapelle point avoir rencontré dans toute la partie nord de Terre-Neuve, hebt p. 436 hervor, dass er diese Flechte an Felsen (rochers maritimes les moins élevés) der Insel St. Pierre gesehen habe. W. fand die normale Pflanze c. ap. bei New Harbour, 50, an Felsen und bei Old Shop, 45, an Rinde.

f. *polycarpa* Ehr., Arn. Jura nr. 108, neben der Stammform an Rinde bei Old Shop, 45, mit *Parm. tenella*; an Rinde bei Turners Head, 43: pulvinata, lobi breves, tenues, apoth. sat numerosa.

112. *Xanthoria candelaria* L., Arn. Jura nr. 109; e Terra Nova jacet in herb. Delise; c. ap. an Rinde bei Chance Cove, 44: thallus microphyllinus, laciniae lacerodissectae.

113. *Physcia elegans* Lk.; De la Pylaye, p. 437, 498. — c. ap. bei Exploits, 78.

114. *Physcia scopularis* Nyl. Flora, 1883, p. 105. Hue lich. exot. p. 128: in Neufundland.

115. *Candelaria vitellina* Ehr., an Felsen bei Indian Harbour, 42; bei Exploits, 23, neben *Lecan. polytr.*, *Aspic. ceracea*; bei Leading Tickles, 210, mit *Aspicilia cinerea*.

116. *Callopisma flavovirescens* Wulf., Arn., v. Wulfen, 1882, p. 151; an Felsen bei Leading Tickles in der Notre Dame Bay, 213; bei Lack Harbour, 325.

117. *Callopisma salicinum* Schrad., Arn. München nr. 107, an rissiger Baumrinde bei Deer Lake in der Bay of Islands, 304.

118. *Callopisma aurantiacum* Lghtf., Arn. Jura nr. 123, an Felsen bei Exploits, 68: habitu a planta franconica non differt. thallus rimuloso-diffractus, aurantiacus, K. rubesc., apothecia fulvoaurant., sporae 0·015 mm lg., 0·008—9 mm lat.

119. *Callopisma cerinum* Ehr., an glatter Pappelrinde bei Sparrible Cove in der Notre Dame Bay, 21: thallus subnigricans, tenuis, apothecia speciei, margine integro thallo concolore.

f. *stillicidiorum* Horn., auf Pflanzenresten neben *Anapt. ciliaris* an Felsen bei Chimney Cove, 67.

---

[1] Vergl. Nr. 6, S. 213.

120. *Callopisma pyraceum* Ach., an dünnen Fichtenzweigen bei Bay Bulls Arm neben *Ramal. minuscula, Imbric. saxat.*, 61; an Rinde bei Exploits mit *Imbric. saxat., Lecania cyrtella, Biatora vern. helvola, Biatora meiocarpa* Nyl., 36; — an *Cerasus*-Rinde bei Leading Tickles neben *Biatora vernalis helvola,* 277 b, 42 a: thallus tenuis, albesc., K—, apoth. dispersa, sporae 0·012—13 mm lg., 0·005 mm lat., octonae; ebenso bei Exploits, 42.

planta *saxicola* Arn. München, nr. 111: bei Exploits, 57, 60, sporae 0·015 mm lg., 0·007 mm lat., bei Sparrible Cove, 12, sporae 0·012—15 mm lg., 0·005—6 mm lat.

121. *Blastenia caesiorufa* Ach., an Rinde bei Leading Tickles, 277, c: thallus sat tenuis, albesc., K—, apoth. flavoochracea. sporae 0·012—15 mm lg., 0·005—6 mm lat.; bei Exploits, 11.

122. *Placodium murale* Schreb., *saxicolum* Poll. f. *diffractum* Ach., an Felsen bei Deer Lake, 308; bei Upper Sandy Points, 359. [*Placodium demissum* Flot., Koerb. syst. p. 80, Arn. Tirol XXII. p. 77: neben *Aspicilia cinerea* steril an Felsen bei Leading Tickles. 267, a: thallus olivaceofuscesc., ambitu lobatus, centro minute rimoso-areolatus, K—, C—. hyph. non amyloid.; speciminulum non tute determinandum.]

123. *Acarospora fuscata* Schrad.; an Felsen bei S. Jacques in der Fortune Bay, neben *Cand. vitellina, Lecan. polytropa,* 300, 330: thallus rufofuscesc., *C. rubesc.*

124. *Acarospora smaragdula* Wbg. suec. p. 849, *A. photina* Mass., Arn. Jura nr. 152, Tirol V. p. 528; steril bei Leading Tickles, 202, a, squamae discretae, pallescentes, C—; c. ap. bei Topsail, 6: apothecia minuta, plura squamae insidentia, rufofusca, sporae oblong., 0·003 mm lg., 0·002 mm lat.; c. ap. bei Exploits, 105.

125. *Haematomma ventosum* L., bereits von De la Pylaye bemerkt (p. 501, 504).

126. *Haematomma elatinum* Ach., Th. Fries Scand. p. 299, an Rinde bei Middle Arm, 128; Frenchmans Cove, 129: thallus tenuis, albesc., apothecia rufobrunnea, juniora marginata, epithec. fuscesc., K—, hyp. incol., paraph. laxae, sporae fusiformi-aciculares, varie curvulae, 5—7 septat., non raro indistincte septat., 0·045—0·060 mm lg., 0·004—5 mm lat., octonae.

127. *Haematomma Cismonicum* Beltramini Lich. Bassan. 1858, p. 127, t. IV, fig. 4, Arn. Tirol XIV. p. 492; an Rinde bei Topsail, 1: cum planta europaea omnino congruit; thallus albesc., apoth. numerosa, pruinosa, varie colorata, albida, fere violacea, epith. fusc., paraph. crassiores, hyp. lutesc., sporae fusiformi-aciculares, non raro curvulae, plus minus distincte 5—7 septat., 0·045 mm lg., 0·004—0·005 mm lat., octonae. Die Sporen sind in den Schläuchen nicht immer ausgebildet, solche Exemplare bei Summerside, 307; in der Witless Bay, 314; Spreadeagle in der Trinity Bay, 316.

128. *Rinodina archaea* Ach. univ. p. 357, Nyl. Scand. p. 149, Arn. Flora 1881, p. 195. Arn. Tirol XXV. p. 393 (comp. *R. subsophodes* Nyl. Enum. 1858, p. 115, Hue lich. exot. p. 139), bei Bay Bulls Arm, 61, an sehr dünnen Fichtenzweigen: thallus minute granulatus, apoth. minora, nigric. fusca, margine crasso, elevato, integro, sordide albesc., K—, epithec. fuscesc., K—, sporae magnae, obtusae, fusc., 1 septat., hic inde cum 2 guttulis maioribus, orbicularibus, 0·018—24—32 mm lg., 0·012—15—16 mm lat., octonae.

129. *Rinodina pyrina* Ach., Arn. Flora 1881, p. 196, an *Alnus*-Rinde bei Exploits, 9: apoth. parva, margo integer, viridulo cinerascens, K—, epith. fuscesc., K—, sporae cum 2 guttulis orbicularibus, 0·018 mm lg., 0·006—8 mm lat.; an Rinde bei Middle Arm., 126.

130. *Ochrolechia tartarea* L. f. *androgyna* Hoff., Arn. Flora 1882, p. 132: steril, an Rinde nicht selten: 59, 66, 67, 85, 87, 306: thallus albidus. torulosus et pro parte sorediosus, *C. purpurascens.*

pl. *graminicola,* parum fructifera, bei Bay Bulls Arm, 50; Rantem, 58; New Harbour, 398.

pl. *muscicola,* bei Turners Head, 3: margo apotheciorum sorediosus, quare nonnihil ad f. *Turneri* Sm., E. Bot. 857 vergens (comp. Arn. Flora 1882, nr. 9).

f. *frigida* Sw., Th. Fries Scand. p. 234, e Terra nova in herb. Delise.

131. *Ochrolechia pallescens* L., an *Cerasus*-Rinde bei Whitebourne, 293: thallus albesc., tenuis, effusus, C—, apoth. discus et margo *C. purpurasc.*

132. *Lecanora atra* Huds., an Felsen bei Leading Tickles, 137: forma; thallus sordide albesc., K flavesc., apoth. minora, fusconigric., non raro vetusta, hymenio elapso, epithec. K violac., sporae ovales, 0·012 mm lg., 0·006 mm lat.

133. *Lecanora subfusca* L.; De la Pylaye p. 436; häufig an Rinde und Felsen auf Neufundland und von W. an vielen Orten gesammelt.

f. *chlarona* Ach., an Rinde; nonnihil variat disco laetius fuscorufo an *Betula*-Rinde: 10, 191, 291, 312; — mit einem Parasiten auf der Scheibe der Apothecien bei Whitebourne, 27.

f. *campestris* Schaer., planta saxicola; apothecia fusca, margo integer vel crenatus, 74, 76, 132, 140.

f. *coilocarpa* Ach., Nyl., Stizenb. botan. Ztg., 1868, nr. 52, pl. saxicola, discus fusconigricans, atrofuscus, margo integer, 37, 64, 75, 126, 141, 251, 253, 254; bei Leading Tickles, 232.

134. *Lecanora atrynea* Ach., Arn. Tirol XXV. p. 362: an Felsen bei Leading Tickles in der Notre Dame Bay, 203, 257, 258, 259, 260: thallus et apotheciorum margo K flavesc., thallus granulatus, albesc., apoth. subpruinosa, fusca et pallidiora margine albo, integro vel crenato, sporae 0·012—15 mm lg., 0·006 mm lat.; spermogonia non vidi.

135. *Lecanora badia* Pers., an Felsen bei Exploits, 204; bei S. Johns, 344, 352.

f. *cinerascens* Nyl. Scand. p. 170, Th. Fries Scand. p. 267, auf Gestein bei Battle Harbour, 6: thallus pallidior, albido cinerasc.

136. *Lecanora sordida* Pers., c. ap. bei Leading Tickles, 26.

137. *Lecanora albescens* Hoff., Th. Fries. Sc. p. 252, Arn. Jura nr. 181; auf Gestein bei Bay Bulls Arm, 181: thallus albesc., effusus, K—, apothec. fuscesc., subpruinosa, margine albido, integro, K—; bei Shoal Point, 322, a: thallus ambitu indistincte lobatus, albesc., K—, apoth. fuscesc., albomarginata, sporae oblong., 0·012—0·013 mm lg., 0·005 mm lat.; bei Exploits neben *Diplotomma epipolium*, 102.

138. *Lecanora dispersa* Pers., Th. Fries Scand. p. 254; an Felsen bei S. Johns, 355: thallus minute granulatus, parum evolutus, apoth. lutesc. vel pallide fuscescentia, K—, C—, epithec. sordide lutesc., sporae oblong., 0·010—12 mm lg., 0·005 mm lat.; bei Upper Sandy Points, 359.

139. *Lecanora Hageni* Ach., f. *umbrina* Ehr., Arn. Jura nr. 184, München, nr. 153: an rissiger *Populus*-Rinde bei Upper Sandy Points, 295; apoth. non raro aggregata, K—, discus fuscus, epruinosus, margo integer, albesc., epithec. lutesc., sporae ovales, 0·009 mm lg., 0·005 mm lat.; an alten Brettern bei Frenchmans Cove, 309: apothecia juniora albomarginata, adultiora maiora, epruinosa, margine evanescente, aggregata, sporae ovales, 0·010 mm lg., 0·005—0·006 mm lat., octonae.

140. *Lecanora polytropa* Ehr. f. *illusoria* Ach., Nyl.: auf Gestein häufig; besonders bei S. Johns, 340; Greens Harbour, 321: thallus tenuior, minus evolutus, apoth. minora planiora, pallidiora: bei Middle Arm mit *Rhizoc. geogr.*, 130; bei Leading Tickles mit *Lecidea lactea* Fl., 269;

planta *vulgaris*, thallo crassiore, apotheciis laetius coloratis, bei Leading Tickles, 272, a, mit *Lecidea platycarpa* Ach.; — 267, neben *Aspic. ceracea;*

f. *intricata* Schrad.; von W. an vielen Stellen angetroffen, omnia specimina C—; 19, 23, 47, 138, 265: bei Leading Tickles mit *Aspic. alpina*, 266, a; auch neben *Aspic. cinerea* und *Lecidea panaeola* Ach., 270.

141. *Lecanora atrosulphurea* Wbg.. Nyl. Flora 1883. p. 107. Hue Add. p. 92, lich. exot. p. 150, Th. Fries Scand. p. 257; an Felsen bei Exploits, 26, 41; Leading Tickles, 255: thallus areolato-rimosus, pallide sulphureus, C. ochraceorubesc., apothecia atra, C—, margine thallo concolore, sporae oblong., 0·010—15 mm lg., 0·004—0·005 mm lat., spermog. atra punctif., spermatia arcuata, 0·021—0·025 mm lg., 0·001 mm lat.

142. *Lecanora symmicta* Ach., univ. p. 379, Mudd exs. 117, Arn. Flora 1872, p. 73, Hue lich. exot. p. 149: an Rinde bei Ex-

ploits, 12; bei Leading Tickles. 277. c; an Rinde und dünnen Zweigen bei Middle Arm. 127: planta habitu cum *L. symmictera* Nyl. congruit, differt autem apotheciis C. saturate ochraceis. Sporae elongato-oblong., 0·012—14 mm lg., 0·003—4 mm lat.; an Rinde bei Whitebourne, 8, thallus C—, apoth. pallide livida et obscuriora, C. ochraceorubesc.

143. *Lecanora symmictera* Nyl.; an Fichtenrinde bei Indian Point, 7; an Rinde in der Trinity Bay, 11, e; bei Whitebourne, 296, gesellig mit *Ramal. minusc., J. saxat., physod., Buellia parasema,* planta C—, sporae elongato-obl.. 0·014–15 mm lg., 0·004 mm lat.:

an alten Brettern bei Middle Arm in der Bay of Islands, 297 (trabicola Nyl.), planta magis effusa, C—; in Gesellschaft von *Buellia Schaereri* De Not.:

apotheciis ceraceoflavis (Arn. München. nr. 161, exs. Arn. Monac. 267) an Rinde bei Whitebourne, 296, juxta plantam normalem;

apoth. varie coloratis, lutesc., lividis, lividofuscis, C—, an Rinde bei New Harbour, 312.

144. *Lecania cyrtella* Ach.; an Pappelrinde bei Exploits, 36: thallus tenuis, albesc., minute granulosus, apoth. parva, convexula, sordide fuscesc., epithec. sordide lutesc., K—, sporae simplices et 1 septat., 0·012 mm lg., 0·003 mm lat.

145. *Aspicilia cinerea* L.; von W. an vielen Stellen angetroffen; thallus albescens, cinerascens, rimosoareolatus et magis verruculosus; apud omnia specimina K lutesc., mox rubesc.

146. *Aspicilia alpina* Smft., Th. Fries, Scand. p. 283, bei Leading Tickles, 266, a: thallus albesc., K rubesc., hyph. amyloid., apoth. minora, rufa.

147. *Aspicilia lacustris* With., Hue lich. exot. p. 155, f. *rhenana* Arn. exs. 590; an Steinen neben *Catocarpus concretus* bei Little Ridge in der Trinity Bay, 188: thallus albescens, tenuiter rimulosus, gonidia luteoviridia apoth. parva, urceolata, disco carneolo, intus incoloria, hym. jodo caerul., sporae oblongae, 0·012—15 mm lg., 0·004—45 mm lat., octonae, nonnihil graciliores quam apud plantam europaeam.

148. *Aspicilia ceracea* Arn. Jura nr. 211; auf Gestein bei Leading Tickles, 201, a; bei Badgers Cove in der Trinity Bay, 358, a: cum planta europaea congruit, sporae 0·015 mm lg., 0·005—0·006 mm lat. Nonnihil variat thallo intensius colorato, fere sordide ferruginoso, apotheciis minoribus, atrofuscis (comp. Arn. exs. 226), bei Leading Tickles, 267; bei Exploits, 57, a.

149. *Thelotrema lepadinum* Ach., Crombie lich. brit. 1894, p. 513, Nyl. Nov. Granat. p. 38, nr. 54. Tuck. syn. p. 226: an Rinde bei New Harbour, 81; 308; bei Whitebourne, 391: apothecia K leviter rubesc., sporae incol., subfusiformes, multiloculares, 13—15 septat., 0·90—110 mm lg., 0·012—18 mm lat.; bei Frenchmans Cove, neben *Graphis scripta*, 286: apoth. K leviter rubesc., sporae obtuse

subfusiformes, 8—10 loculares, 0·030—36 mm lg., 8—9 mm lat.; ebenso bei Middle Arm, 74, a.

150. *Thelotrema subtile* Tuck. syn. 1882, p. 224, Hue lich. exot. p. 173, Crombie lich. brit. p. 515: an Rinde bei Spreadeagle in der Trinity Bay, 324: planta minor quam *Th. lepadin.*, apothecia K vix colorata, epith. fuscesc., K—, sporae incol., rectae vel levissime curvulae, 7—9 septat., 0·021—24—27 mm lg., 0·004 mm lat., octonae; ebenso bei Middle Arm, 289, mit *Graphis scripta.*

151. *Secoliga lutea* Dicks., Nyl. Scand. p. 192, Nov. Granat. 1863, p. 42, Arn. Jura nr. 310, an *Abies*-Rinde bei M'Ivers Cove, 290: thallus tenuissimus, viridulus, apoth. maiora, saturate carneofulvesc., K—, epith. luteolum, hyp. incolor, paraph. discretae, spor. incol., oblong., fere fusiformioblong., simplices, vel cum 2 guttulis maioribus oblongis, vel distincte 1 septat., 0·0010 mm lg., 0·003 mm lat., 8 in ascis cylindricis. Planta cum Lindig exs. 2596, 2627 bene convenit.

152. *Secoliga diluta* Pers.; an *Abies*-Rinde bei River Head, 133 a: thallus tenuissimus, viridulus, apoth. parva, carneoalbicantia, suburceolata, sporae incol., 1 septat., 0·010—12 mm lg., 0·003 mm lat.

153. *Pertusaria protuberans* Somft. Th. Fries. Sc. p. 305, *P. carneopallida* Nyl.; c. ap. an Rinde bei Exploits, 21; Swan Island, 28.

154. *Pertusaria panyrga* Ach.; steril über *Racomitrium lanuginosum* bei Chance Cove, 191: papillae dactyloideae, dispersae, simplices, albae, apice non raro sorediosae, K—, C—. (Nyl. lich. Freti Behringii 1888, p. 64: *P. dactylina* semper differt jam papillis apice mox K lutescentibus).

155. *Pertusaria ophthalmiza* Nyl. Scand. p. 180, Th. Fries Scand. p. 309, Arn. Tirol, XXIV. p. 260; an Rinde in der Notre Dame Bay, 142; 277 a: thallus K—, C—, tenuis, albesc., apoth. numerosa, minora, discoidea, nigricantia, habitu lecanorino, epith. fuscesc., K—, sporae 0·80—125 mm lg., 0·030—45 mm lat.

156. *Pertusaria laevigata* Nyl. Scand. p. 181, lin. 4 (thallo laevigato), Arn. Jura nr. 237, München, nr. 193; planta forsan *P. sorediata* Fr. nominanda sit: an Birkenrinde bei New Harbour, 327; bei Whitebourne, 297: thallus K leviter flavesc., hyph. amyloid., apoth. discoidea, habitu sublecanorino, albidopulverulenta, sporae solitariae, 0·090—120 mm lg., 0·030 mm lat.

157. *Pertusaria lejoplaca* Ach., an Birkenrinde bei Whitebourne, 2; 297: sporae quaternae, 0·095 mm lg., 0·036 mm lat.

158. *Pertusaria communis* DC.; an Birkenrinde bei Whitebourne, 2: K—, med. K flavesc., sporae binae, 0·130—150 mm lg., 0·030 mm lat.; an Rinde bei Rantem, 11, c, mit *Graphis scripta*; bei Indian Point in der Notre Dame Bay, 7, neben *Lecanora symmictera* Nyl. und *Buellia parasema* Ach.

159. *Pertusaria amara* Ach., Nyl.; steril nicht selten an Rinde bei New Harbour, 79, 302, 304, 307, 326: K—, C—, soredia K addito C sordide violasc.; bei River Head, 80, a, neben *Graphis scripta*.

160. *Phlyctis agelaea* Ach.; an Rinde bei Rantem in der Trinity Bay, 13: thallus K rubesc., sporae incol., murales, utroque apice hyalino-apiculatae, 0·048—51 mm lg., 0·021 mm lat.

(Fortsetzung folgt.)

Nachtrag zu *Equisetum maximum*.

Von **P. Ascherson** (Berlin).

(Schluss.[1])

Ich benütze diese Gelegenheit, um mich über die von Dr. Otto Kuntze in der Mainummer dieser Zeitschrift S. 183 ff aus Anlass meines Artikels über *Equisetum heleocharis* etc. veröffentlichten „Nomenclatorischen Notizen“ zu äussern. Zu einer ausführlichen Erwiderung scheint mir hier nicht der Ort, obwohl der für diesen Schriftsteller ungewohnt höfliche, ich möchte fast sagen, versöhnliche Ton dazu einladen würde. Der grösste Theil des Inhaltes steht in nur losem Zusammenhang mit meinem Thema und betrifft vielfach nicht mich allein. Soweit also eine Entgegnung nöthig ist, wird sie anderwärts erfolgen.

Ich bin Herrn Dr. O. Kuntze für die Belehrung über das verschiedene Alter der beiden Retzius'schen *Tussilago*-Arten zu Dank verpflichtet. Dies Beispiel würde also ausscheiden und der Name *Petasites spurius* (Retz. erw.) Rchb. zu Recht bestehen. In Bezug auf den Culturweizen hat sich der beste Kenner der Getreidearten, der gründliche Forscher Körnicke (Getreidebau I. S. 40) folgendermassen ausgesprochen: „Es wäre besser, für *Triticum vulgare* in diesem erweiterten Sinne (es umfasst bei Körnicke alle cultivirten Weizenarten ausser *T. monococcum*) einen anderen Namen zu wählen. Lamarck Encycl. méth. fasst als *T. sativum* zusammen *T. vulgare* Vill., *T. turgidum* L. und das damals noch nicht aufgestellte *T. durum*.[2]) Dieser Name entspricht also auch nicht meiner Begrenzung. Einen neuen wollte ich aber nicht gern geben.“ *T. sativum* Beck Fl. Nied.-Oest. schliesst auch noch *T. Spelta* und *T. dicoccum* ein, aber *T. Polonicum* aus. Ich wollte hier nicht die verwickelte Frage, wie das *T. vulgare* „Vill. im weiteren Sinne“ Körnicke zu nennen ist, entscheiden (schwerlich *T. aestivum* [L. erw.] O. K.!), sondern nur darauf hinweisen, dass der Name *T. vulgare* Vill. („im engeren Sinne“ Körnicke) für *T. aestivum* L. + *T. hybernum* L. seit einem Jahrhundert unangefochten gebraucht worden ist. Allerdings ist *T. sativum* Lam. (1786) um ein Jahr älter als

---

[1]) Vergl. Nr. 6, S. 201.

[2]) Diese Art wurde bekanntlich erst 1798 von Desfontaines beschrieben. Die ganze Ausführung des Dr. O. Kuntze über *Triticum* leidet an einer, wie ich anerkenne, bei ihm ganz ungewohnten Ungenauigkeit.

T. vulgare Vill. (1787, nicht 1778, wie bei Körnicke a. a. O. S. 41 durch einen Schreib- oder Druckfehler steht).

Ganz unbegründet ist dagegen der Vorwurf der Inconsequenz, den mir Dr. O. Kuntze macht, weil ich nicht *Triticum* und *Secale* unter einem neuen Namen vereinigt habe. Ich habe nirgends behauptet, dass, wenn zwei Gruppen mit gleich alten Namen vereinigt werden, ein dritter gegeben werden muss. Nichts steht dem entgegen, dass einer von beiden gewählt werden kann, wie es die Lois vorschreiben und es ja auch in der grossen Mehrzahl der Fälle geschehen ist. Wenn aber der Erste, der die Vereinigung vorgenommen hat, einen dritten Namen gegeben, so bin ich für Beibehaltung desselben, falls nicht andere wichtige Gründe, wie bei Gattungen die Verjährung, dagegen sprechen.

Dass Dr. O. Kuntze dieser Regel nicht beistimmt, muss ich ertragen. Es steht hier eben Ansicht gegen Ansicht, und er wird mir gestatten, dass für mich mein Urtheil ebenso massgebend ist, wie für ihn das seinige. Seinen Anspruch, dass er die allein „legalen“ Entscheidungen zu treffen in der Lage sei, kann ich nicht anerkennen und befinde mich dabei in guter Gesellschaft.

Dagegen nehme ich gern zur Kenntnis, dass auch er die Anwendung des Namens *Equisetum fluviatile* sowohl auf *E. maximum* als auf *E. heleocharis* verwirft. Seine Motiv**irung** (ich sehe keinen Grund, die eher dem französischen und englischen Sprachgenius entsprechende Form Motiv**ation** anzuwenden) ist zwar anders formulirt als die meinige, läuft aber sachlich auf dasselbe hinaus. Mit welchem Rechte er mir Schuld gibt, die Regel „Once a synonym always a synonym“ missverstanden zu haben, sehe ich nicht ein. Ich sage (S. 9) ausdrücklich, dass der Fall dieser Regel „nicht eigentlich vorliegt“ und dass ich es nur in diesem „einigermassen analogen“ Falle für zweckmässig halte, den Namen nicht für eine der beiden Arten zu reactiviren. Allerdings gestehe ich, dass mir die Ausführungen Dr. O. Kuntze's über diesen Punkt recht schwer verständlich erschienen sind. Ich behalte aber *E. fluviatile* für die ästige Form des *E. heleocharis* bei und nehme an, dass Dr. O. Kuntze dagegen, sowie gegen die von *E. maximum* nichts einzuwenden hat.

Ferner nehme ich mit Vergnügen zur Kenntnis, dass auch Dr. O. Kuntze eine „Species confusa“ trotz ihrer Priorität nicht rehabilitiren will. Er hätte nur dies Princip auch bei den Gattungen befolgen und viele „Genera confusa“ in ihrer verdienten Vergessenheit schlummern lassen sollen. Namentlich gilt dies auch für die Kryptogamen.

Der Vorwurf, dass ich nichts Neues bringe, indem ich die Weglassung der Autorität befürworte, ist gegenstandslos, da ich selbst S. 46 mich auf Saint-Lager und Ernst H. L. Krause beziehe. Ich halte indes diese Befürwortung, wenn auch nicht für neu, doch für nicht überflüssig; im Gegentheil fürchte ich, dass sie noch oft wird wiederholt werden müssen, ehe sie gegen die Macht der Gewohnheit durchdringt. Dr. O. Kuntze's für die Zukunft in Aussicht gestellte Zustimmung wäre ja erfreulich, wenn sie nicht an die Bedingung der vorherigen Herstellung eines nach seinen Grundsätzen bearbeiteten Nomenclators geknüpft wäre. Sie hat also ungefähr so viel Werth, wie seine eventuelle Zustimmung zur Verjährung, bei der er den Vorbehalt macht, dass seine Rehabilitationen davon nicht betroffen werden. Er will also Verjährung als Schutz für seine Nomenclatur, während wir sie als Schutz gegen dieselbe wünschen!

Der Schlusssatz des von Dr. O. Kuntze citirten Aufsatzes von Roscoe Pound scheint mir sehr beachtenswerth. Nach Dr. O. Kuntze's im Journal de Botanique vom 16. März 1896 veröffentlichten Uebersetzung lautet derselbe: „Mais il reste ce fait, que le Dr. Kuntze a seulement entrepris de faire, un peu radicalement peut-être pour toutes les Phanérogames et d'un seul coup, ce que des monographes avaient fait par morceaux dans chaque groupe du règne végétal. Il n'y a eu aucune objection contre leurs motifs et peu contre leurs modifications. Celles-ci sont devenues une partie de la „nomenclature courante". Si la réforme avait été conduite au hasard et par morceaux elle paraîtrait tout à fait convenable à bien de gens qui la dénoncent maintenant avec vigueur." Hier ist in der That der Kernpunkt der Sache berührt. Der Grund, warum man sich von Monographen Aenderungen ruhig gefallen lässt, dagegen die des Dr. O. Kuntze und seiner Gesinnungsgenossen bei den meisten Fachgenossen auf Widerspruch stossen, ist sehr einfach. Den Monographen steht eine Eigenschaft zur Seite, welche Herr Dr. O. Kuntze (und wie es scheint auch Mr. Roscoe Pound) für unwesentlich zu halten scheint: specielle Sachkenntnis. Das Unternehmen des Dr. O. Kuntze, die ganze generische Nomenclatur der Phanerogamen (und zum Theile auch der Kryptogamen) nach blos bibliographischen Studien in allen Einzelheiten festsetzen zu wollen, ist ein Bestreben, das von vornherein aussichtslos erscheinen musste. Hätte sich Dr. O. Kuntze begnügt, die Ergebnisse dieser an sich sehr verdienstlichen Studien der Welt vorzulegen, so würde er allgemeinen Dank und Anerkennung gefunden haben. Dass er aber, statt das Urtheil Berufeneren zu überlassen, selbst die nomenclatorischen Früchte einheimsen wollte (namentlich aber die Umtaufung der 30.000 Arten, eine rein mechanische Arbeit, die ebenso gut jeder gewöhnliche Schreiber hätte vornehmen können), das kann auf kein anderes Motiv, als auf einen in abnorme Bahnen geleiteten Ehrgeiz zurückgeführt werden. Im Grunde genommen gesteht er dies auch selbst zu. Wenn er sagt, dass seine Reform keine Beachtung gefunden haben würde, wenn er diese Umtaufung nicht vorgenommen hätte, so heisst das doch nichts Anderes, als dass er diese Beachtung durch ein möglichst sensationelles Vorgehen erzwingen wollte.

Wenn Herr Dr. O. Kuntze diese meine Meinung, die wohl von der grossen Mehrzahl der Zeitgenossen getheilt wird, eine Insinuation nennt, so muss ich auch das „zu dem Uebrigen legen“. Welches Recht hat aber er, der Männern wie Linné und R. Brown niedrige und verwerfliche Motive unterschiebt, sich darüber zu beklagen?

Literatur-Uebersicht.[1]

Mai 1896.

Arnell H. W. Moos-studier. (Botan. Notiser. 1896. Heft 3.) 8°. 12 S.

Erwähnt wird unter Anderem: *Bryum capillare* δ. *rosulatum* Mitt. vom Gössgraben bei Leoben (Glowacki).

Ascherson P. Synopsis der mitteleuropäischen Flora. I. Bd. 1. Lief. Leipzig (W. Engelmann). 8°. 80 S. — Mk. 2.

Mit der vorliegenden Lieferung beginnt das Erscheinen eines Werkes, dem man seit Jahren mit berechtigter Spannung und Freude entgegensieht. Seit Koch's Synopsis (1836, resp. 44) erschien kein Werk, welches eine vollständige Sammlung der auf die Flora Mitteleuropas bezüglichen Kenntnisse enthielt. Und wie haben sich seither diese Kenntnisse vermehrt! Die Erforschung von Gebieten, die botanisch bis 1836 nahezu unbekannt waren, die Vertiefung der Forschung überhaupt, das Durchdringen der Ueberzeugung, dass nicht so sehr eine Befriedigung unseres logischen Bedürfnisses nach Uebersicht und Klarheit als eine unbefangene Darstellung der natürlichen Verhältnisse Aufgabe der Systematik ist, dies alles hat den Umfang unseres Wissens so vermehrt, dass es heute überaus schwierig ist, auf dem Gebiete der Systematik sich zurecht zu finden. Dieser Umstand hat aber auf diese Disciplin selbst nachtheilig zurückgewirkt, da die Zahl der sich ihr widmenden Botaniker immer geringer wurde. Ein Werk, welches heute jene Kenntnisse wirklich sammelt, muss daher schon an und für sich von grösstem Nutzen sein; es muss umso mehr mit Freude begrüsst werden, wenn es einen Mann, wie Ascherson zum Verfasser hat. Die vorliegende Lieferung rechtfertigt vollauf die Erwartungen, die an das Werk gesetzt wurden; man kann den Gesammteindruck, den es hervorruft, nicht anders kennzeichnen, als durch die Behauptung, es ist noch niemals ein Florenwerk von solcher Genauigkeit und Verlässlichkeit in jeder Hinsicht, von solcher Vollständigkeit geschrieben worden.

Die vorliegende Lieferung umfasst die *Hymenophyllaceae* und von den *Polypodiaceae* die *Aspidioideae* und *Asplenoideae*; das Werk soll in drei Bänden zu 60 Bogen complet werden und das Erscheinen in 6 Jahren abgeschlossen sein. Das Gebiet, auf das sich die Synopsis erstreckt, ist ein sehr weites, da es ausser dem deutschen Reiche, Oesterreich-Ungarn und der Schweiz auch die Niederlande, Belgien, das Königreich Polen, die französischen und italienischen Alpen, endlich Montenegro umfasst. Das Buch ist in erster Linie als wissenschaftliches Werk aufzufassen, der wissenschaftliche Zweck bewirkt seine Gesammteintheilung, die Art der Behandlung im Einzelnen, er bedingt ganz naturgemäss, dass durch die Ueberfülle der Daten ab und zu die Uebersichtlichkeit für den Nichtfachmann geschmälert wird; daneben ist aber überall auf die praktischen Bedürfnisse desjenigen Rücksicht genommen, der das Buch als Bestimmungsbuch benützen will.

---

[1] Die „Literatur-Uebersicht“ strebt Vollständigkeit nur mit Rücksicht auf jene Abhandlungen an, die entweder in Oesterreich-Ungarn erscheinen oder sich auf die Flora dieses Gebietes direct oder indirect beziehen, ferner auf selbständige Werke des Auslandes. Zur Erzielung thunlichster Vollständigkeit werden die Herren Autoren und Verleger um Einsendung von neu erschienenen Arbeiten oder wenigstens um eine Anzeige über solche höflichst ersucht.
Die Red.

Es kann keinem Zweifel unterliegen, dass das Werk für die systematische Forschung eine wesentliche Förderung und Anregung bedeutet, dass es auf lange Zeit hinaus das grundlegende Werk für die mitteleuropäische Flora sein wird, so dass im Interesse der Wissenschaft nur der eine Wunsch ausgesprochen werden kann, dass es dem Verfasser gegönnt sein möge, die grosse, von ihm übernommene Aufgabe zu Ende zu führen.

Borbás V. v. Nomenclaturai fejtegetések. (Természetrajzi füzetek. Vol. XIX. p. 209—224.) 8°.

Borbás V. v. Nomenclatorische Bemerkungen. (Természetrajzi füzetek. Vol. XIX, p. 256—263.) 8°.

Deutsches Resumé zur vorstehend angegebenen Arbeit. Dieselbe erörtert den Unterschied zwischen „natürlicher“ und „systematischer“ Grundform einer Art und vertritt den Standpunkt, dass als letztere diejenige anzusehen ist, welche der Autor der Art meinte. Diese „forma typica, genuina“ etc. braucht aber nicht mit der natürlichen Grundform identisch zu sein. Ferner behandelt die Arbeit die Nomenclatur kleinerer systematischer Einheiten (Varietäten u. dgl.).

Engelhardt H. Beiträge zur Paläontologie des böhmischen Mittelgebirges. Fossile Pflanzenreste aus dem Polirschiefer vom Natternstein bei Zantie. (Sitzungsber. des naturwiss. med. Vereines für Böhmen „Lotos“. 1896. Nr. 1, S. 33 —46.) 8°.

Engelhardt H. Beiträge zur Paläontologie des böhmischen Mittelgebirges. Fossile Pflanzen aus dem Tephrittuff von Binkigt und den Zwergsteinen bei Franzensthal. (A. a. O. Nr. 2. S. 72—84.)

Ettingshausen C. F. v. Ueber die Kreideflora der südlichen Hemisphäre. (Mitth. des naturwissensch. Ver. f. Steierm. Jahrg. 1895. S. 155—164.) 8°.

Flatt Karl v. Das seltenste typographische Product Linné's. (Botan. Centralbl. LXIII. Bd. Nr. 7/8, S. 216—222.) 8°.

Verf. macht darauf aufmerksam, dass in den meisten Exemplaren der „Spec. plant.“ die p. 89/90 nachträglich eingeklebt wurde, d. h. die schon gedruckte Seite nachträglich gegen eine solche mit geändertem Texte ausgetauscht wurde. Es gelang ihm nun ein Exemplar mit dem ursprünglichen Texte zu finden und er druckt denselben ab. — Die Seite behandelt die Genera *Mollugo*, *Minuartia*, *Queria* und *Lechea*.

Förster J. B. Beiträge zur Moosflora der Comitate Pest-Pilis-Solt und Gran. (Verhandl. d. k. k. zoolog.-botan. Ges. XLVI. Bd. 4. Heft. S. 165—170.) 8°.

Heinricher E. Ueber pflanzenbiologische Gruppen. (Botan. Centralbl. LXVI. Bd. Nr. 9/10.) 8°. 11 S.

Besprechung der Geschichte und der Anlage der „biologischen Gruppe“ des Innsbrucker botanischen Gartens.

Krašan F. Aus der Flora von Steiermark. Beitrag zur Kenntnis der Pflanzenwelt des Kronlandes. Zugleich ein Behelf zum Bestimmen der Pflanzen nach der analytischen Methode. Graz (Leykam). 8°. 173 S. — 2 Mk.

Matouschek F. Bryologisch-floristische Beiträge aus Böhmen. II. (Sitzungsber. des naturwiss. Vereines für Böhmen „Lotos“ 1895. Nr. 2, S. 85—93.) 8°.

Palacky C. Ueber die geologische Evolution der Blüte. (Verh. der k. k. zoolog.-botan. Ges. XLVI. Bd. 4. Heft. S. 162—163.) 8°.

Pax F. Ueber die Gliederung der Karpathenflora. (Verh. d. schles. Ges. f. vaterl. Cultur in Breslau. 1895.) 8°. 12 S.

Verf. bespricht in dieser vorläufigen Mittheilung zunächst die Elemente, aus denen die Karpathenflora zusammengesetzt ist und constatirt, dass die allgemein verbreiteten Sippen sich zusammensetzen „zum grössten Theile aus arktisch-borealen Hochgebirgspflanzen und allgemein verbreiteten europäischen Gebirgspflanzen; demnächst ist der Zahl nach das pontische Element stark vertreten, während die rein alpinen, balkanischen und sudetischen Typen relativ zurücktreten. Dagegen nimmt an der Zusammensetzung der Flora auch das sibirische Element einen Antheil“. Ferner constatirt Verf. die Thatsache, dass zwischen west- und ostkarpathischer Flora eine überaus scharfe Grenze existirt und dass diese Grenzlinie mit einer tectonischen Linie des Gebirges zusammenfällt; es ist dies die Kaschau-Eperieser Bruchlinie. Schliesslich werden die Endemismen der Karpathen besprochen.

Rottenbach H. Die Verbreitung der *Potentilla thuringiaca*. (Allg. botan. Zeitschr. 1896. Nr. 5. S. 83—85.) 8°.

In Bezug auf Oesterreich-Ungarn gibt Verf. die Angaben Willkomm's („Führer“ und „Schulflora“) und Garcke's („Flora“, 17. Aufl.) wieder; ferner erwähnt er, dass nach Błocki die in der Flora exs. Austro-Hung. ausgegebene, von Zimmeter bestimmte *P. thuringiaca* zum Theil *P. Nestleriana* Tratt., zum Theil *P. coronensis* Schur sei.

Schilberszky C. Neuere Beiträge zur Morphologie und Systematik der Myxomyceten. (Botan. Centralbl. XLVI. Bd.) 8°. 5 S. 1 Taf.

Verf. stellt *Heterodictyon mirabile* Rost. (Cooke, Saccardo) = *Cribraria* var. Massee in die Gattung *Dictydium*. — Ferner wird neu beschrieben: *Physarum mucoroides*, das Verf. in Budapest auf *Sedum carneum* beobachtete.

Sorauer P. Ueber die in Ungarn aufgetretene Kartoffelkrankheit. (Verh. des botan. Ver. der Provinz Brandenburg. XXXVI. Jahrg. p. XLIII—XLV.) 8°.

Verf. weist als Ursache einer in den letzten Jahren in Ungarn aufgetretenen Erkrankung des Kartoffellaubes eine neue *Alternaria*-Art, *A. Solani* Sor., vermuthlich identisch mit *Macrosporium Solani* Ell. et Mart., nach.

Zacharias O. und Lemmermann E. Ergebnisse einer biologischen Excursion an die Hochseen und Moorgewässer des Riesengebirges, nebst einer morphometrischen Skizze der beiden Koppenteiche von K. Peucker. Berlin (Friedländer). 8°. 80 S. 26 Abb. und 1 Karte. — Mk. 3.

Die Abhandlung bringt eine Aufzählung der Algenflora der beiden Koppenteiche und verschiedener Moortümpel von E. Lemmermann und ein Verzeichniss der von Zacharias in den beiden Teichen gesammelten Diatomaceen von J. Brun. Unter den von ersterem bearbeiteten Algen sind insbesondere die auffallend zahlreichen nordischen Formen hervorzuheben. Neu beschrieben werden: *Hormiscia Hieronymi* Lemm., *Scenedesmus costatus* Schmidle var. *Sudeticus* Lemm., *Botryococcus Sudeticus* Lemm., *Hyalotheca dissiliens* (Sm.) var. *punctata* Lemm., *Mesotaenium Kramstai* Lemm., *Closterium pseudospirotaenium* Lemm., *Penium digitus* (Ehrenb.) var. *montanum* Lemm., *Staurastrum Hystrix* Ralfs. var. *papillifera* Lemm., *Synechococcus major* var. *maxima* Lemm.

Baltzer A. Beiträge zur Kenntnis der interglacialen Ablagerungen. (Neues Jahrb. für Mineralogie, Geologie und Paläontologie. 1896. Bd. 1.) 8°. 26 S. 3 Taf.

Verf. hat die interglacialen Ablagerungen von Pianico-Sellere bei Lovere am Iseo-See und jene von Ivrea genau untersucht. An drei Stellen der ersteren Localität fanden sich Pflanzenreste. Die von zwei Stellen am linken Flussufer hat Prof. E. Fischer genau untersucht und folgende Arten constatirt: *Abies pectinata*, *Pinus* cf. *Peuce*, *Carpinus Betulus*, *Corylus Avellana*, *Ulmus campestris*, *Acer Pseudoplatanus*, *A.* cf. *insigne*, *A.* cf. *obtusatum*, *Buxus sempervirens*, *Sorbus Aria*, *Rhododendron Ponticum*, *Viburnum Lantana*. — Am rechten Ufer fanden sich Pflanzenreste bei Marna bianca u. zw. nach Sordelli: *Pinus* sp. ex aff. *Strobi*, *Taxus baccata*, *Castanea* sp., *Corylus Avellana*, *Ulmus campestris*, *Buxus sempervirens*, *Acer laetum*, *A. Sismondae*. *Rhododendron Sebinense* sp. n., nach Baltzer: *Castanea sativa*. *Acer Pseudoplatanus*, *Sorbus Aria*, *Rhododendron Ponticum*. Es erscheint höchst bemerkenswerth, dass diese Flora nahezu vollständig mit jener der interglacialen Höttinger Breccie am Nordhange der Alpen übereinstimmt und wie diese eine an pontisch-mediterranen Elementen reiche Flora Mitteleuropas während einer Interglacialzeit nachweist.

Briquet J. Notice sur l'état actuel de l'herbier Delessert et du Jardin botanique de Genève. (Bull. de l'herb. Boissier. IV. Nr. 2. S. 97—111.) 8°.

Briquet J. Études de biologie florale dans les Alpes occidentales. (Bullet. du Laboratoire de botanique générale de l'Université de Genève. I. Nr. 1. p. 16—78.) 8°. 3 Taf.

Diels L. Vegetationsbiologie von Neu-Seeland. (Engler's Botan. Jahrb. XXII. Bd. II. Heft. S. 202—300.) 8°. 1 Karte, 7 Fig.

Engler A. Die natürlichen Pflanzenfamilien. Leipzig (W. Engelmann). 8°.

Lief. 135. 3 Bog. Text, 252 Einzelbild. u. 24 Fig.

Engler A.: *Burseraceae.*

Harms H.: *Meliaceae.*

Lief. 136. 4 Bog. Text, 126 Einzelbild. u. 21 Fig.

Weberbauer A. *Rhamnaceae.*

Gilg E. *Vitaceae.* 20

Gilg E. Beitrag zur Kenntnis der *Gentianaceae*. I. (Engler's Bot. Jahrb. XXII. Bd. II. Heft. S. 301—347.) 8°.

Eine vollständige Aufzählung der bisher bekannten und vom Verf. neu aufgestellten Arten der Gattung *Gentiana* aus Südamerika. Die Aufzählung enthält die Diagnosen von 38 neuen Arten und ist die erste vollständige und kritische Bearbeitung dieser mannigfaltigen und für die Systematik der Gattung sehr wichtigen Gruppe von Arten, daher sehr werthvoll. — Anschliessend daran werden die Gattungen *Macrocarpaea* Gilg (mit 9 neuen Arten), *Symbolanthus* Don (mit 9 neuen Arten), *Purdieanthus* Gilg, *Calolisianthus* Gilg (1 neue Art), *Helia* (2 neue Arten) behandelt.

Halsted Byron D. Report of the Botanical Departement of the New Jersey Agriculturel College Experiment Station for the Year 1895. Tenton (J. L. Murphy). 8°. 361 p. 70 Fig.

Hildebrand Fr. Zur Benennung der *Cyclamen*-Arten. (Engler's Botan. Jahrb. XXI. Bd. 5. Heft. Beibl. S. 15—19.) 8°.

Verf. gibt folgende Uebersicht der bis jetzt bekannten Arten:

A. Blumenkronzipfel an der Basis ohne öhrchenartige Umrollung:

1. *C. Europaeum* L.
2. *C. Persicum* Mill.
3. *C. repandum* S. et S.
4. *C. Balearicum* Wk.
5. *C. Cilicicum* Boiss. et Heldr.
6. *C. coum* Mill.

B. Blumenkronzipfel an ihrer Basis mit Oehrchenbildung:

7. *C. Neapolitanum* Ten.
8. *C. Cyprium* Kotschy.
9. *C. Africanum* Boiss.
10. *C. Graecum* Lk.

Ihne E. Phönologische Beobachtungen und andere Beiträge zur Phönologie (Jahrg. 1895). (XXXI. Ber. d. oberhess. Gesellsch. für Natur- und Heilkunde zu Giessen.) 8°. 32 S.

Knoblauch E. Oekologische Anatomie der Holzpflanzen der südafrikanischen immergrünen Buschregion. Tübingen (Habilitationsschrift der Universität). 8°. 45 S.

Köhler's Neueste und wichtigste Medicinalpflanzen. Ergänzungsband. Lieferung 1. Gera-Untermhaus (E. Köhler). 4°. 4 Taf. Text. — Mk. 1.

Mit vorliegender Lieferung beginnt ein Ergänzungsband zu dem rühmlichst bekannten Werke. Derselbe soll 15 Lieferungen von der Stärke und dem Preise der vorliegenden umfassen. Die Ausstattung der vorliegenden Lieferung ist eine ausnehmend schöne, dabei sind die Zeichnungen sowohl in Bezug auf den Habitus, wie bezüglich der Details sehr genau. Das Werk ist umsomehr zu begrüssen, als es insbesondere solche Pflanzen darstellt, die erst in neuerer Zeit medicinische Verwendung fanden oder bisher noch nirgends abgebildet wurden. So enthält die 1. Lieferung: *Palaquium Treubii* Burck, *Payena Leerii* Benth. Hook., *Rhamnus Purshiana* DC., *Landolphii Watsonii* HBK.

Roth E. Die Verbreitungsmittel der Pflanzen. (Sammlung gemeinverständlicher Vorträge, herausgeg. von Virchow und Wattenbach. Neue Folge. Heft 242.) 8°. 50 S. — Mk. 1.

Swingle W. T. et Webber H. J. The principal Diseases of Citrons fruits in Florida. U. S. Departement of Agriculture Bullet. Nr. 8. 42 S. 8 Taf.

Warburg O. Die aus den Colonien exportirten Producte und deren Verwerthung in der Industrie. (Deutsch. Colonialbl. 1896, Nr. 10.) 4°. 32 S.

Warming E. Lehrbuch der ökologischen Pflanzengeographie. Eine Einführung in die Kenntnis der Pflanzenvereine. Deutsche Ausgabe von E. Knoblauch. Berlin (Borntraeger). 8°. 412 S. — Mk. 7.

Verf. versteht unter ö. P. G. die Aufdeckung der Beziehungen zwischen den auf die Pflanze einwirkenden Factoren und der Verbreitung derselben. Das Buch gliedert sich in eine die allgemeinen Fragen erörternde Einleitung und folgende Capitel: Die ökologischen Factoren und ihre Wirkungen. — Das Zusammenleben und die Pflanzenvereine. — Die Hydrophytenvereine. — Die Xerophytenvereine. — Die Halophytenvereine. — Die Mesophytenvereine. — Der Kampf zwischen den Pflanzenvereinen. — Eine so umfassende Verarbeitung des pflanzengeographischen und biologischen Materiales existirte bisher noch nicht und ist das Buch schon aus diesem Grunde eine bedeutungsvolle Bereicherung der Literatur. Nach des Ref. Ansicht liegt seine Hauptbedeutung darin, dass der Gesichtspunkt, von dem aus es abgefasst wurde, der ist, dass ein eingehendes Studium der Verbreitung der Pflanzen und ihrer Anpassung die wesentlichsten Anhaltspunkte zur Beantwortung der Frage nach der Entstehung der Arten abgeben muss. Und so gibt denn auch der Verf. in einem Schlusscapitel die diesbezüglichen Resultate seiner Untersuchungen an. Der Verf. nimmt an, „dass die Pflanzen eine besondere angeborene Kraft oder Fähigkeit besitzen, sich an die gegebenen neuen Verhältnisse direct anzupassen, d. h. auf eine für das Leben nützliche Weise in Uebereinstimmung mit den neuen äusseren Lebensbedingungen zu variiren; er nimmt also an, dass zwischen den äusseren Ursachen und dem Nutzen der Veränderungen eine gewisse Verbindung bestehe, die im übrigen unbekannt ist (Selbstregulirung oder directe Anpassung)“.[1] Bei der Bedeutung dieses Werkes ist es sehr verdienstlich, dass Knoblauch sich der nicht geringen Mühe der Veranstaltung einer deutschen Ausgabe unterzog.

Flora von Oesterreich-Ungarn.

Tirol und Vorarlberg.[2]

Referent: **Ludwig Graf Sarnthein** (Trient).

(Schluss.[3])

Phanerogamen.

Delphinium ***oxysepalum*** Pax et Borb. Primör; *D. alpinum* W. et K. Primör. ***D. montanum*** DC. Vette di Feltre im venetianischen Grenzkamm (26).

---

[1] = Artbildung durch Correlation (Wettstein 1895), Self-Adaptation (Henslow 1895).

[2] Das Referat erstreckt sich auf den Zeitraum vom 1. Jänner 1895 bis 31. December 1895.

[3] Vergl. Nr. 6, S. 226.

Arabis auriculata Lam. Monte Tonale (40).

Brassica campestris L. von Garmisch bis auf den Fernpass (25).

Sinapis arvensis L. var. ***stricta*** Čel. Dornbirn (59).

Draba aizoides L. var. ***alpina; D. setulosa*** Ler., Schlern; *D. incana* L. var. ***hebecarpa*** Koch. Seiseralpe (4); ***D. ciliata*** Scop. Monte Tonale (40).

Helianthemum grandiflorum DC. Schlerngebiet (4).

Viola saxatilis Schm. Tonale (40).

Parnassia ***alpina*** Brügg. Schlerngebiet (4).

Polygala alpina Perr. et Song. Schlern (4).

Dianthus Carthusianorum L. Hohenems (59).

Silene saxifraga L. var. *rubella* Neilr. Schlern (4).

Stellaria media (L.) var. *neglecta* Weihe. Dornbirn (59).

Cerastium vulgatum L. var. *glandulosum* Koch. Dornbirn, Hohenems (59).

Hypericum Veronense Schrank. Dornbirn (59).

Ononis ***foetens*** All. Um Innsbruck häufig: von Kerner als *O. arvensis* Lam. = *O. foetens* = *O. mitis* Gmel. ausgegeben; Levico (25).

Anthyllis Vulneraria L. var. ***albiflora*** Rota. Tonale (40).

Medicago lupulina L. var. ***glandulosa*** Neilr. Dornbirn (59).

Trifolium alpestre L. Dornbirn (59). Tonale (40).

Vicia pannonica Crantz. Dornbirn (59).

Orobus luteus der Tiroler Autoren ist ***O. occidentalis*** Fritsch (20).

Geum ***Willdenowii*** (Buek) = *urbanum* × *rivale.* Dornbirn (59).

Rubus ***decumbens*** Evers. Monte Baldo; *R. dalmatinus* Tratt. f. ***thyrsiflorus*** Evers und f. ***laxus*** Evers, Brentonico; ***R. loppiensis*** Evers = *plicatus* × *dalmatinus* Loppio; ***R. tridentinus*** Evers = *rusticanus* × *discolor* Trient (19); ***R. Gremlii*** Focke, Dornbirn; *R. Koehleri* Wh. N., Dornbirn; *R. Schleicheri* Wh., Bezau; *R. caesius* L. var. ***umbrosus*** Rchb., Dornbirn (59).

Potentilla confinis Jord., Trient; ***P. Benacensis*** Zimm., Trient; *P. Bulsanensis* Zimm. f. *micrantha* und f. *astelligera* Saut., Trient; ***P. Gelmiana*** Siegfr. = *Bulsanensis* × *glandulifera* Trient; bloss neu benannt. ***P. Tridentina*** Gelmi, Trient (49).

Rosa ovata Lej, Dornbirn (59); *R. monspeliaca* Gou., Schlerngebiet (4); ***R. globularis*** Franchet; ***R. mucronulata*** Déségl; *R. cladoleia* Rip.; ***R. levistyla*** Rip.; ***R. hirta*** Braun var. ***saxicola*** Braun, alle bei Dornbirn (59). Vgl. ferner Literatur Nr. 28.

Alchimilla ***straminea*** Buser, von Savoyen bis Centraltirol; ***A. trunciloba*** Buser, von Savoyen bis Tirol; ***A. reniformis*** Buser. von den Seealpen bis Tirol (10). ***A. acutangula*** Buser, von Vorarlberg bis Niederösterreich etc. (Buser, Ber. d. schweiz. botan. Gesellsch. 1894, p. 72. Nachtrag).

Epilobium montanum L. var. ***subcordatum*** Hsskn. Dornbirn; var. ***latifolium*** Hsskn. Emser Reute (59).

Circaea intermedia Ehrh. Ratzes (4).

Hippuris vulgaris L. var. ***rhaetica*** Zschokke. Fernstein, Antholz (25).

Callitriche verna Ktz. var. ***angustifolia*** (Hoppe). Dornbirn (59).

Saxifraga Aizoon L. Werden zwei Formen von Paneveggio beschrieben (17). var. *major* Koch. Monte Tonale (40); ***S. tenera*** Vill. Schlern (4). *S. androsacea* L. Werden drei Formen von Paneveggio beschrieben, darunter ***S. depressa*** Sternb. (17).

Laserpitium Panax Gou. Gargellen (59). (Hier vom Ref. schon 1887 beobachtet.)

Caucalis leptophylla L. Die Angabe: Bregenz (58, p. 1138) beruht auf einem Versehen in der Nummer bei den „addendis“ in Rchb. fl. exs. p. 866.

Rubia peregrina L. Gewiss nicht in Tirol! (s. 58, p. 1176).

Galium elongatum Presl. Dornbirn (59).

Knautia arvensis (L.) var. ***integrifolia*** W. Gr. Dornbirn, Feldkirch (59).

Achillea nana L. Tonale; ***A. Thomasiana*** Hall. f. = *atrata* × *macrophylla* Arlberg; ***A. Hausmanniana*** Sünderm. = *oxyloba* × *Clavennae*. Seiseralpe (51).

Doronicum scorpioides (Koch). Monte Tonale (40).

Senecio incanus L., welcher vom Westen her bis zum Gotthardstock verbreitet ist, wird in Tirol, und zwar vom Engadin angefangen durch *E. carniolicus* vertreten (13); Monte Tonale (40).

Cirsium ***Wankelii*** Reichardt *het.* × *palustre*. *C. glaucescens* Treuinfels *acaule* > *het.* Paneveggio (17).

Centaurea Jacea L. var. *decipiens* Thuill. Dornbirn (59).

Scorzonera ***parviflora*** Jacq. Dornbirn (59).

Taraxacum officinale Wigg. var. ***dissectum*** Tausch. Dornbirn (59).

Crepis blattarioides Vill. Monte Tonale (40).

Hieracium. Ueber die hieher gehörigen Arbeiten von Murr (Nr. 34, 36, 37) einzeln zu referiren, erscheint bei der Fülle des Stoffes und der Art der Behandlung schon aus Raumrücksichten unthunlich und es wird deshalb von einer detaillirten Hervorhebung des Neuen um so mehr abgesehen. als Verfasser selbst fortwährend auf die bisherigen Ergebnisse Bezug nimmt und dadurch die erzielten Fortschritte grösstentheils selbst zum Ausdrucke bringt. — Neue Formen und Standorte enthalten ferner auch Nr. 4, 6, 17, 40, 59.

Phyteuma austriacum Beck. Schlern (4); *Ph. Scheuchzeri* All. var. ***serratum*** M. u. K. Schlern (58).

Campanula barbata L. var. *strictopedunculata* Rchb. Seiseralpe (4): *C. elatinoides* Moretti: „auf Felsen um Brixen und an Mauern des Magdalenenklosters um Brixen“ (Nr. 58, S. 1276). Wieder jene alte, jetzt nun nachgerade nicht mehr zeitgemässe Verwechslung von Brescia (Brixia) in Italien mit Brixen (Brixina) in Tirol! Die genannte Art ist demnach aus der Koch'schen Flora zu streichen.

Gentiana pannonica Scop. Schlern; *G. acaulis* L. var. ***alpina*** Vill. Schlerngebiet (4).

Pulmonaria officinalis var. ***longistipes*** Borb. (foliis immaculatis longe petiolatis). Tirol (6, Nr. 8474).

Verbascum ***nigrum* × *austriacum*** (c. descr.). Dornbirn (59).

Pedicularis foliosa L. Seiseralpe (4).

Alectorolophus hirsutus Lam. = *Rhinanthus major β. hirsutus* Hausm. Fl. Tir. p. 663, im Gebiete häufig; *A. ellipticus* Hsskn. Innsbruck, schon bekannt; *A. major* Ehrh. = *Rhinanthus major* × *glaber* Koch, für das Gebiet zweifelhaft; *A. lanceolatus* (Neilr.) = *Rhinanthus alpinus* Hausm. l. c. excl. *β.*, in Tirol verbreitet, S. 273; *A. angustifolius* (Gmel.) = *Rhinanthus alpinus β.* Hausm. l. c., Tirol verbreitet, s. S. 276; *A. minor* (Ehrh.), häufig (50).

Mentha mollissima Borkh; *M. palustris* Mönch; *M. parietariaefolia* Becker; *M. verticillata* L. Alle bei Dornbirn (59).

Salvia ***dumetorum*** Andr. Dornbirn.

Calamintha thymifolia Rchb. Monte Tonale (40).

Stachys recta L. var. ***Benacensis*** Borb. und var. ***tirolensis*** Kern. Tirol (6, Nr. 8485, 8486).

Androsace ***Heerii*** Heg. = *glacialis* × *Helvetica* und *A. Elmeri* Kerner = *glacialis* × *obtusifolia*. Fimberthal in Paznaun (51).

Primula intricata G. G. Schlernplateau (4); ***P. Heerii*** Bgg. = *integrifolia* × *viscosa*. Tilisunasee in Montavon (51).

Soldanella minima L. Monte Tozzo, M. Tonale (40); *S. Ganderi* Hut. = *alpina* × *minima*. Schlern (4).

Armeria elongata Hffm. Monte Tonale (40) (?).

Plantago lanceolata L. var. ***atrata*** Presl. Dornbirn; var. ***pumila*** Koch. Dornbirn, Ebnit (59).

Chenopodium album L. var. ***lanceolatum*** (Mühlenb.). Dornbirn (59).

Rumex ***crispus* × *sanguineus*,** Seespitz am Achensee; ***R. alpinus* × *obtusifolius*,** Sonnwendjoch (25); *R. acetosella* var. ***hastatus*** Neilr. Dornbirn (59).

Euphorbia Preslii Guss. Blumau (31); *E. exigua* L. var. ***acuta*** L. Dornbirn (59).

Urtica dioica L. var. *microphylla* Hsm. Dornbirn (59).

Ulmus pedunculata Foug. Dornbirn (59) (cult.?).

Salix ***rubra*** Huds. Dornbirn; ***S. elaeagnifolia*** Tsch. Dornbirn (59); *S. caesia* Vill. Seiseralpe und Schlern (4).

Elodea canadensis (Rich.). War Anfangs September 1895 bei Riva und Torbole überall zu finden; dagegen nicht bei Saló bemerkt, was umso merkwürdiger, da Magnus sie im August 1892 bei Sermione beobachtete (5).

Potamogeton pusillus L. var. ***angustifolius*** Neilr. Dornbirn (59); *P. juncifolius* Kern. b. Fritsch = *P. flabellatus* Tiselius in botan. Centralbl. XVIII, 1884, S. 281 non Bab., an mehreren Punkten um Innsbruck (21).

Orchis ***militaris × tephrosanthos.*** Tirol (6, Nr. 8467).

Nigritella rubra Wettst. Schlern (4).

Epipogon aphyllum Sw. Dornbirn (59).

Malaxis monophyllos (L.) Ebnit (59).

Iris Cengialti Ambr. Zwischen Ratzes und Kastelruth (4).

Scirpus silvaticus L. var. ***ramosus*** Baenitz. Dornbirn (59).

Carex incurva Lightf. Monte Tonale (40). *C. acuta* var. ***sphaerocarpa*** Uechtr. Dornbirn; *C. panicea* L. var. *rhizogyna* Rchb. Dornbirn (59); *C. capillaris* L. Monte Tonale (40); *C. Petrae furvae* Murr = *C. glauca > ferruginea,* von Verf. in Progr. d. k. k. Oberrealschule Innsbruck, 1891, p. 56 als *C. glauca × ferruginea* erwähnt. Hallthal (35); *C. firma* Host var. ***longipedunculata*** Hsskn. Stanserjoch (25); *C. riparia* Curt. var. ***gracilescens*** Hartm. Dornbirn (59). *C. lasiocarpa* Ehrh. = *C. filiformis* Ambrosi Fl. Tir. merid. I, p. 371, nach Exemplaren desselben (32); *C. hirta* L. var. ***hirtaeformis*** Pers. Dornbirn (59).

Aira caespitosa L. var. ***pallida*** Koch. Schlerngebiet (4).

Avena ***vilis*** Wallr. Gossensass mit *A. sativa* (24); *A. Scheuchzeri* All. Tonale, Pisgana; *A. alpestris* Host. Monte Tonale (40).

Calamagrostis varia (Schrad.) f. ***tenerrima*** Torges. Schalders (54).

Festuca varia Haenke. Monte Tonale (40)

Brachypodium pinnatum (L.) var. ***glomerata*** Zimmerm. Dornbirn (59).

Lolium perenne L. var. *tenue* L. Dornbirn (59).

Pinus uncinata Ram. Dornbirn (59) (?).

Filicineen.

Athyrium filix femina Roth var. ***fissidens*** Döll. Schwarzach, Hohenems; var. *multidentatum* Döll, Dornbirn.

Aspidium ***angulare*** Kit. Dornbirn.

Asplenium Ruta muraria L.; var. *elatum* Lang. Dornbirn.

Cystopteris fragilis (L.) var. *anthriscifolia* Milde u. var. *angustata* Milde, Dornbirn.

Pteridium aquilinum (L.) var. ***lanuginosa*** Hooker. Dornbirn.

Equisetum arvense var. *irriguum* Milde, Lustenau; *E. silvaticum* L. var. ***capillare*** (Hoffm.), Dornbirn; *E. palustre* L. var. ***nudum*** Duby, Dornbirn (59); *E. variegatum* Schleich. f. ***arenaria*** Milde, Seis (4); *E. hiemale* L. α. *genuinum* A. Br. Taschachthal 1950 m (13).

Laubmoose.

Splachnum ampullaceum L. Feldkirch (7).

Pterigynandrum filiforme (Timm.) *β.* ***decipiens*** W. et M. Schartlkopf bei Nauders.

Ptychodium ***Pfundtneri*** Limpr. Schruns, Gurgl, Rainthal, Möserlingwand; ***P. decipiens*** Limpr. Langtaufers.

Heterocladium ***squarrosulum*** (Voit). Habacherkopf bei Graun, Stilfserjoch; var. ***compacta*** Mdo. Monte Padon in Buchenstein.

Thuidium ***pseudotamarisci*** Limpr. Lienz (30).

Hepaticae.

Nardia scalaris (Schrad.) f. ***rigidula*** Nees.

Diplophylleia *albicans* (L.).

Jungermannia ventricosa Dicks; *J. porphyroleuca* Nees.

Bazzania trilobata (L.). Alle bei St. Anton am Arlberg.

Sarcoscyphus Ehrharti Corda f. ***filamentosa*** Jack. Wolkenstein in Gröden (27).

Lichenen.

Cladonia ***cerasphora*** Wainio Kühtai: Rehm exs. n. 266 als *C. lepidota*; *C. fimbriata* (L.) *γ.* ***cornutoradiata*** Coëmans Paneveggio: *C. cinerascens* Arn. Flora 1884, p. 150, 1885, p. 231, Ausfl. XXIII, 107; γ^3 ***nemoxyna*** (Ach.) Coëmans, Paneveggio, γ^4 ***subacuminata*** Wainio, Paneveggio: Arn. exs. n. 1094 a dextr.: *C. acuminata* f. *foliata* Arn., s. Ausfl. XXIII, p. 107 bis 108; Rehm exs. 335 b; ***C. strepsilis*** (Ach.) Wainio. Tirol mehrfach: *C. pyxidata* f. *lutescens* Arn.; *C. bacilliformis* (Nyl.) Wainio. Wolkenstein (56).

Algen.

Auf die Arbeit von Schmidle (Nr. 47), welche eine sehr grosse Zahl neuer Arten und Formen mit genauen Verbreitungsangaben enthält, kann hier, abgesehen von dem Umstande des Erscheinens in vorliegender Zeitschrift aus Raumrücksichten nicht eingegangen werden. Hiernach wird auch von einer Excerpirung des, ohnehin nur eine vorläufige Mittheilung bildenden Artikels von Schröder (Nr. 48) abgesehen.

Characeen.

Chara foetida *ϱϱ.* ***nidifica*** Mig. Bozen (33).

Pilze.

(Nur die neuen Arten und Varietäten werden hier aufgeführt.)

Tricholoma Columbetta Fr.; *T. Georgii* Clus. var. *graveolens* (Pers.) *Clitocybe nebularis* Batsch.

Amanita verna Bull.; *A. solitaria* Bull.; *A. vaginata* Bull. f. *plumbea* (Schaeff.) und f. *fulva* (Schaeff.).

Armillaria caligata Viv., alle aus dem italienischen Tirol (9).

Taphrina Betulae Fuck. Montavon (46).

Magnusiella Potentillae (Farl.). Mayerhofen (53).

Gnomonia erythrostoma Fck. Montavon, Brixen epidemisch (46).

Lachnea Ampezzana Rehm n. sp. = ? *Humaria Hazslinszkya* Rehm, Hedwigia 1881, sep. p. 3. Ampezzo; *L. melaloma* (Alb. et Schw.), Südtirol, Bresadola; *L. Gilva* (Boud.). Trient—Trentino? —: Bresadola; *L. stercorea* (Pers.) var. *gemella* Karst. = *Humaria alpina* Fuck. Tirol; *L. umbrorum* (Fr.) Waxegg im Zillerthal; *L. pinguis* (Bull.) Tirol: Bresadola.

Ascophanus Tetricum (Carestia). Kühtai; *A. microsporus* (B. et Br.), Praxmar; *A. granuliformis* (Crouan) Kühtai; *A. minutellus* Karst. Kühtai; *Lasiobolus pulcherrimus* (Crouan) Trient—Trentino? —: Bresadola.

Rhyparobius crustaceus (Fuck.). Tirol.

Saccobolus violascens Boud. Peischlkopf (39).

Botanische Gesellschaften, Vereine, Congresse etc.

I. Kaiserliche Akademie der Wissenschaften in Wien.

Sitzung der math.-naturw. Classe vom 21. Mai 1896.

Das w. M. Herr Hofrath Prof. J. Wiesner überreicht eine im pflanzenphysiologischen Institute der k. k. Wiener Universität von Herrn G. Gjokić ausgeführte Arbeit, betitelt: „Zur Anatomie der Frucht und des Samens von *Viscum*“.

Die hauptsächlichsten Resultate dieser Arbeit lauten:

1. Die beim Oeffnen der Mistelbeeren sich bildenden Viscinfäden sind die Membranen künstlich ausgezogener Zellen. Diese Fäden geben alle Farbenreactionen der Cellulose und lösen sich auch wie diese in Kupferoxydammoniak.

2. Der das Hypocotyl des Keimlings umgebende Schleim ist von dem Viscinschleim verschieden. Ersterer wird durch Chlorzinkjod gelb und durch Rutheniumsesquichlorür schön roth gefärbt.

3. Die verholzten Elemente des Endocarps von *Viscum album* sind netzförmig verdickte Zellen und Spiralgefässe.

4. Die Zellen des Endocarps der tropischen *Viscum*-Arten (*V. articulatum* und *orientale*) sind weder netzförmig verdickt noch verholzt.

5. Der von Wiesner nachgewiesene exceptionell starke Transpirationsschutz der Samen von *Viscum album*, welcher diese

Samen befähigt, auf trockenen Substraten ohne Zufuhr von Wasser, ja selbst im Exsiccator zu keimen, beruht auf der Ausbildung einer dickwandigen, cuticularisirten, von einer mächtigen Wachsschichte bedeckten Epidermis des Endosperms.

Die tropischen *Viscum*-Arten, welche nur bei Zufuhr von liquidem Wasser zu keimen befähigt sind, weisen diesen Transpirationsschutz nicht auf; sie besitzen eine nur schwach verdickte Endospermhaut, welcher der Wachsüberzug fehlt.

II. K. k. zoologisch-botanische Gesellschaft in Wien.

In der Generalversammlung am 1. April 1896 wurden zu Ehrenmitgliedern gewählt u. A. die Herren: Prof. Dr. A. Kerner v. Marilaun und Prof. Dr. J. Wiesner; zum Vicepräsidenten Dr. Franz Ostermeyer; zu Ausschussräthen die Herren: Prof. Dr. v. Beck, H. Braun, J. Brunnthaler, Prof. Dr. A. Burgerstein, Dr. M. v. Eichenfeld, Dir. Dr. Fuchs, Dr. E. v. Halácsy, Prof. Dr. A. Heimerl, Hofrath Dr. A. v. Kornhuber, Dr. Fr. Krasser, Dr. J. Lütkemüller, M. F. Müllner, Prof. Dr. P. Pfurtscheller, Dr. L. Stohl, Prof. Dr. C. Wilhelm, Dr. A. Zahlbruckner.

Aus dem Inhalte der Jahresberichte ist Folgendes zu entnehmen. Im Jahre 1895 starb der langjährige Präsident der Gesellschaft Fürst Colloredo-Mannsfeld; an seine Stelle wurde Baron Dr. R. Drasche v. Wartinberg zum Präsidenten gewählt. — Herr Oberfinanzrath Fr. Bartsch, der durch 21 Jahre mit seltener Opferfreudigkeit und grösster Selbstlosigkeit die Bibliothek der Gesellschaft verwaltete und hiedurch Anspruch auf dauernde Dankbarkeit aller Mitglieder erwarb, trat von dem Amte des Bibliothekars zurück. An seine Stelle trat ein Comité, bestehend aus den Herren Zahlbruckner, Brunnthaler und Krasser.

Im Jahre 1895 wurden 3802 naturhistorische Objecte an Schulen abgegeben. Die mühevolle Zusammenstellung der bezüglichen Sammlungen wurde von Herrn Dr. Ostermeyer und Herrn Dr. Handlirsch vorgenommen; Materialien für diese Sammlungen lieferten u. A. die Herren: Brunnthaler, Hungerbyehler, Müllner, Ostermeyer, Rechinger, Sandany, Stohl, Wettstein, ferner das botanische Museum der Universität und das k. k. naturh. Hofmuseum in Wien.

Im Laufe des Monates April erfolgte die Gründung einer botanischen Section der Gesellschaft. Zum Obmann dieser Section wurde Prof. Dr. v. Beck, zu dessen Stellvertreter Dr. E. v. Halácsy, zum Schriftführer Dr. Linsbauer gewählt. — Das Secretariat der Gesellschaft führen nach wie vor die Herren Prof. Dr. K. Fritsch und Dr. A. Handlirsch. Ersterer besorgt auch die Redaction der „Verhandlungen“.

III. Naturwissenschaftlicher Verein für Steiermark.

In dem eben erschienenen Bande der „Mittheilungen“ erstattet Prof. Dr. Fr. Krašan Bericht über die Thätigkeit der Section für Botanik. Dieselbe hielt im Jahre 1895 sechs Sitzungen ab, u. zw. am 1. März, 12. April, 29. October, 13. November, 27. November, 20. December; in diesen wurden Vorträge gehalten von den Herren Preissmann, K. Prohaska, Krašan. — In der Sitzung am 27. November wurde der Plan gefasst, an die Ausarbeitung einer neuen „Flora von Steiermark“ zu schreiten. Zur Feststellung des Programmes derselben wurde ein Comité, bestehend aus den Herren Palla, Prohaska, Preissmann und Krašan eingesetzt. Dieses Comité einigte sich dahin, es sei ein Werk folgender Art anzustreben. „Man wird von den didaktischen Beigaben, Diagnosen und Bestimmungstabellen absehen, und sich bei den einzelnen Formen (Arten, Varietäten) auf eine möglichst genaue und vollständige Darstellung ihrer geographischen Verbreitung beschränken und nur die neuen und kritischen mit einer Diagnose oder mit erläuternden Bemerkungen versehen, nebst Hinweis auf die entsprechende Literatur, bei den sehr ähnlichen und leicht zu verwechselnden Formen dagegen auf die unterscheidenden Merkmale mit Nachdruck aufmerksam machen.“ Das Comité hat ferner eine „Instruction für auswärtige Theilnehmer an der botanischen Durchforschung Steiermarks“ ausgearbeitet, welche insbesondere den Zweck haben soll, solche Botaniker, welche im Lande sammeln oder Pflanzen aus dem Gebiete besitzen, auf das geplante Unternehmen aufmerksam zu machen und zu bestimmen, ihr Materiale dem Vereine zur Ansicht zur Verfügung zu stellen.

Botanische Sammlungen, Museen, Institute etc.

Der bekannte Dendrologe E. Köhne in Friedenau bei Berlin (Kirchstrasse 5) gibt ein „Herbarium dendrologicum adumbrationibus illustratum“ heraus, dessen erste Centurie eben erschienen ist. Der Preis derselben beträgt Mk. 30 (= 27 Kronen). In Anbetracht der grossen Schwierigkeiten, die viele formenreiche Gruppen von Holzpflanzen einer sicheren Bestimmung entgegensetzen, ist die Herausgabe dieses Exsiccatenwerkes hochwillkommen, umso mehr, als dasselbe insbesondere seltenere und schwierig zu erkennende Arten berücksichtigt. So bringt schon die vorliegende Centurie in grösserer Artenzahl die Gattungen: *Populus, Philadelphus, Ribes, Spiraea, Crataegus, Malus, Forsythia, Lonicera* etc.

Unter dem Titel „Flora of the Sequoia-Region“ gibt Ges. Hansen in Jackson (Californien) Exsiccaten californischer Pflanzen heraus. Die Sammlung ist musterhaft präparirt und kostet Doll. 7 pro Centurie.

Die Hieracien der Umgebung von Seckau in Ober-Steiermark.

Hieracia Seckauensia exsiccata

(Stiria superior).

Von **Dr. Gustav v. Pernhoffer** (Wien).

II.

(Schluss.[1])

An dem ferneren Besuche Seckaus und somit auch an der Beendigung, beziehungsweise Completirung dieser Exsiccaten, voraussichtlich auf die Dauer verhindert, schliesse ich hier mit einigen Bemerkungen über die dortige Hieracienflora ab. Dieselbe wird — um hier der Fries'schen Eintheilung zu folgen — aus Arten aller Abtheilungen der *Pilosellae* zusammengesetzt, während von den Archieracien nur jene der *Umbellata, Vulgata* und *Alpina* vertreten erscheinen. Es fehlen demnach von den zum Theile auch im Alpengebiete verbreiteten Abtheilungen insbesonders auch die *Glauca* und *Sabauda*.

In der Thal- und Bergregion dominiren durch Individuenanzahl namentlich *H. Pilosella* L., *H. Auricula* Lamk. und *H. silvaticum* (L.). Ersteres ist sowohl auf den Fluren, als auch an waldigen Plätzen in mehreren Sippen und Subspecies vorhanden und wird überall dort, wo es mit dem gleichfalls sehr gemeinen *H. magyaricum* Grex. *Bauhini* Naeg. et Pet. zusammentrifft, von oft sehr zahlreichen Exemplaren eines, in seinen die Blütenköpfchen betreffenden Merkmalen, der jeweiligen *Pilosella*-Subspecies sich nähernden *H. brachiatum* Bert. begleitet. Dieses häufige Vorkommen von *H. brachiatum* Bert. und — wenigstens stellenweise — auch jenes von *H. leptophyton* Naeg. et Pet. gehört zu den Eigenthümlichkeiten der hiesigen *Piloselloiden*-Flora. In ähnlicher reicher Entwicklung stellt sich auch *H. Auricula* Lamk. dar; von diesem wäre das Vorkommen der Subspecies *Melaneilema* auf einer isolirten Stelle der Montanregion, sowie das anscheinend nach der Jahreszeit alternirende Auftreten der als Subsp. *magnum* und *Auricula* ausgegebenen Pflanzen an einem eng umschriebenen Standorte, neuerdings zu erwähnen. Hieran reihen sich von *Piloselloiden*, nebst dem *H. Bauhini*, auch noch *H. collinum* Gochn. mit dem stellenweise in seiner Gesellschaft wachsenden *H. floribundum* Wimm.; während das *H. glomeratum* Fries, sowie die zur Sippe *Cymanthum* des *H. magyaricum* Naeg. et Pet. gezählte Subspecies auf ± eng begrenzte Localitäten angewiesen zu sein scheinen.

Uebrigens konnte ich um Seckau weder *H. cymosum* L. oder *H. sabinum* Seb., noch auch *H. florentinum* All. und das den Alpen überhaupt fremde *H. echioides* Lumn. auffinden.

Alle nicht zu trockenen Wälder, sowie die ± buschigen Abhänge sind von *H. silvaticum* (L.) Fr., beziehungsweise diesem Typus entsprechenden Pflanzen, in oft sehr reichlichem Maasse besetzt, welche ich ungeachtet ihrer im Einzelnen vielfach abweichenden Tracht und der Verschiedenheit mancher, weniger in das Auge fallender Merkmale, doch nur in 4 zum Theile auch standörtlich begrenzte und durch zahlreiche intermediäre Formen mit einander zusammenhängende Arten trennen möchte. Hievon ist die in Nr. 70—74 ausgegebene, und dem *H. sinuosifrons* (Almq.) Dahlst. Bidrag till Sydöst. Sverig. Hierac. Fl. II. p. 41 (1893), — Hierac. exs. C. I. Nr. 10—13 (1892) sehr ähnliche am meisten verbreitet, während die als forma *praecox* bezeichnete, sowie jene (Nr. 85—86), deren Uebereinstimmung mit Pflanzen aus entfernten Theilen des Alpengebietes und den östlichen Ausläufern des Wechsels in Ungarn ich constatiren konnte, vorzugsweise dem Höhenzuge des Kalvarienberges anzugehören scheinen, und das *H. Fritschii* m. mindestens in seiner typischen Form am häufigsten an seinem Originalstandorte vorkommt.

---

[1] Vergl. Nr. 6, S. 236.

Alle pflegen, mindestens in Bezug auf Gestalt und Form der Blätter, mehrere aber auch in deren Farbe und Behaarung, sowie in der Grösse der Blütenköpfchen, Färbung und Indument der Hülle, welche nur selten drüsenlose Haare besitzt, und zwar oft sehr weit abzuändern. Es geht daher mit und neben ihnen eine schier unerschöpfliche Reihe von Formen einher, die sich einander oder den Normal(?)-Typen oft sehr unähnlich sehen, aber durch Zwischenformen in einander überzugehen scheinen, und deren systematische Abgrenzung nach einer oder der anderen Seite über meine Kräfte hinausreicht; wie es mir denn auch, ungeachtet des reichen Sammlungsmateriales nicht gelang, selbst von manchen sehr prägnanten Formen eine zur gleichmässigen Vertheilung genügende Anzahl von Exemplaren zu beschaffen.

Einen Sammelplatz aller dieser von mir als „intermediär“ bezeichneten Formen geben die waldigen und buschigen Stellen am Fusse des Kalvarienberges, wo sich auch jenes durch seine grobgeschlitzt-gezähnten ± glaucescirenden Blätter und die am Blattstiele herablaufenden freien Zipfel sehr ausgezeichnetes *Hieracium* (anscheinend aber nicht in jedem Jahre) findet, welches ich in meinen floristischen Notizen, Oesterr. botan. Zeitschr. Jahrg. 1893 p. 256, als *H. stenolepis* Lbg. (Dahlst. Hierac. Exsicc. Cent. I. Nr. 3 [1892]) erwähnte und hier nur in mehr weniger annähernden Formen (sub Nr. 75—79) auszugeben im Stande bin.

Der Typus des *H. vulgatum* Fr. Symb. p. 112) erscheint durch nicht weniger als 6, mehrentheils scharf begrenzte und daher leicht unterscheidbare Arten und Formen vertreten, welche sich — gewöhnlich in reicher Individuenanzahl — auf verschiedene, mehr minder abgegrenzte Standorte vertheilen. Mit Rücksicht auf den kleinen Bereich des Gebietes kann dieses Vorkommen wohl als eine weitere Eigenthümlichkeit der Hieracienflora Seckaus bezeichnet werden.

Zu den verbreitetsten Hieracien der Thalregion gehört auch das *H. umbellatum* L., welches sich an den verschiedensten Oertlichkeiten und — von der forma *putata* abgesehen — überall in wenig abändernder Tracht vorfindet.

Die Alpentriften sind von c. 1600—1900 m Seehöhe, stellenweise massenhaft, mit *H. glaciale* (Lach.) Reyn., dem sich verschiedene Formen von *H. niphobium* N. et P., *H. Auricula* subsp. *melaneilema* N. et P. und gedrungene oder Zwergexemplare von *H. Pilosella* α. *vulgare* Tausch anschliessen, ferner — bis über 2000 m — mit *H. alpinum* L besiedelt; während *H. intybaceum* Wulf. wohl allenthalben — besonders im Höhengürtel von 1800 m, aber gewöhnlich nur in sehr mässiger Zahl sich findet und *H. aurantiacum* L. nur auf wenige Standorte beschränkt zu sein scheint. Bis an die Baumgrenze reichen vom Thale, in niedrigen, schlanken und armköpfigen Exemplaren, herauf: *H. silvaticum* (L.) Fries, zumeist mit ± glauken Blättern und stark drüsiger Hülle und fast ebenso hoch *H. purpurans* m.

H. prenanthoides Vill. scheint wenigstens am diesseitigen (südlichen) Abhange der Seckauer Alpen zu fehlen.

In pflanzengeographischer Hinsicht möchte ich nebst den bereits an früheren Stellen eingeflochtenen Bemerkungen, besonders noch das Vorkommen von *H. floribundum* Wimm. und *H. nudiceps* Čelak. hervorheben, da Naeg. et Pet. l. c. von ersterer Art keinen Standort in den Alpen angeben, und letzteres bisher nur aus dem Gebiete der baltischen Flora: aus Böhmen, Mähren u. s. w. bekannt ist.

Zum Schlusse meinen ergebensten Dank dem Herrn Hofrathe Dr. A. Kerner v. Marilaun für die neuerlichst gewährte Benützung der Sammlungen des botan. Universitätsmuseums, sowie auch seines eigenen, ungemein reichen Herbars, ferner Herrn Professor Dr. C. Fritsch für dessen freundlichen Rath und Unterstützung — namentlich auch durch Ermöglichung der Einsichtnahme in die Herbarien der k. k. zoolog.-botan. Gesellschaft, Herrn Prof. J. Oborny in Znaim, welcher mir eine grosse Auswahl von Hieracien, namentlich Naegeli'scher *Piloselloiden* von den Originalstandorten zur Verfügung stellte, und Herrn Dr. H. Dahlstedt in Stockholm für die Uebersendung seiner verdienstvollen Monographie schwedischer Hieracien.

Exemplare dieser Exsiccaten wurden mitgetheilt: I. dem botanischen Museum der k. k. Universität Wien, II.—IV. den botanischen Instituten der k. k. deutschen Universität Prag, der k. k. Universität Graz, der k. ungar. Universität Budapest, V. dem k. botan. Museum in Berlin, VI. dem k. Herbar in Göttingen, VII. der botan. Sammlung der k. bayerischen Akademie der Wissenschaften in München, VIII. Herrn J. Oborny, Professor an der Landes-Oberrealschule in Znaim, IX. Herrn Dr. Hugo Dahlstedt, Assistent am k. naturhist. Reichsmuseum in Stockholm.

Personal-Nachrichten.

Prof. Dr. Constantin Freiherr v. Ettinghausen feierte am 16. Juni d. J. seinen 70. Geburtstag.

Dr. L. Dippel tritt als Professor an der technischen Hochschule und Director des botanischen Garten in Darmstadt in den Ruhestand.

Dr. M. Westermaier in Freising wurde zum ordentlichen Professor in Freiburg in der Schweiz ernannt.

Die Societé des sciences naturelles et mathematiques in Cherbourg hat Herrn Prof. Dr. K. Fritsch in Wien zum correspondirenden Mitgliede erwählt.

Herr N. B. Zinger ist zum Conservator am botanischen Garten der Universität Kiew ernannt worden.

Mr. L. S. Cheney wurde zum „assistant professor“ für Botanik am college of pharmacy in Wisconsin ernannt.

Inhalt der Juli-Nummer. Mueller F. v. et Hackel E. *Schizostachyum Copelandi* n. sp. S. 241. — Matouschek Franz. Ueber zwei neue *Petasites*-Bastarde aus Böhmen. S. 242. — Arnold Dr. F. Lichenologische Fragmente. 35. S. 245. — Ascherson P. Nachtrag zu *Equisetum maximum*. S. 251. — Literatur-Uebersicht. S. 254. — Flora von Oesterreich-Ungarn: Sarnthein Ludwig Graf: Tirol und Vorarlberg. S. 259. — Botanische Gesellschaften, Vereine, Congresse etc. S. 265. — Botanische Sammlungen, Museen, Institute etc. S. 267. — Pernhoffer Dr. Gustav v. Die Hieracien der Umgebung von Seckau in Ober-Steiermark. S. 268. — Personal-Nachrichten. S. 271. — Inserate.

Redacteur: Prof. Dr. R. v. Wettstein, Prag, Smichow, Ferdinandsquai 14.
Verantwortlicher Redacteur: Hermann Manz, Wien I., Barbaragasse 2.
Verlag von Carl Gerold's Sohn in Wien.

Die **„Oesterreichische botanische Zeitschrift“** erscheint am Ersten eines jeden Monats und kostet ganzjährig 16 Mark.

Zu herabgesetzten Preisen sind noch folgende Jahrgänge der Zeitschrift zu haben: II und III à 2 Mark, X—XII und XIV—XXX à 4 Mark, XXXI—XLI à 10 Mark.

Exemplare, die frei durch die Post expedirt werden sollen, sind mittelst Postanweisung direct bei der Administration in Wien I., Barbaragasse 2 (Firma Carl Gerold's Sohn) zu pränumeriren.

Einzelne Nummern, soweit noch vorräthig, à 2 Mark.

Ankündigungen werden mit 30 Pfennige für die durchlaufende Petitzeile berechnet.

INSERATE.

Herbarium.

Durch **Herrnhuter Missionar** aus allen Theilen der Welt sorgfältig gesammelte

Collectionen aller Pflanzengattungen,

bestehend aus mehreren tausend Exemplaren präparirter, sehr gut erhaltener Pflanzen sind zu verkaufen und vorher zu besichtigen

bei Frau verw. **Hans, geb. Werner, Herrnhut i. Sachsen.**

Im Selbstverlage des Herausgebers ist
soeben erschienen:

Botaniker-Adressbuch

(Botanist's Directory. — Almanach des Botanistes.)

Sammlung
von Namen und Adressen der **lebenden Botaniker aller Länder,** der **botanischen Gärten** und der die Botanik pflegenden **Institute, Gesellschaften** und **periodischen Publicationen.**

Herausgegeben von **J. Dörfler.**

19 Bg. Gr.-8°. In Ganzleinen gebunden. Preis Mk. 10.— = fl. 6·— = Frcs. 12·50 = sh. 10 = Doll. 2·40.

Gegen Einsendung des Betrages **franco** zu beziehen durch

J. Dörfler
Wien (Vienna, Austria),
III. Barichgasse 36.

Preisherabsetzung.

Beck's
Flora von Nieder-Oesterreich

2 Bände in Lexikon-8° mit 1412 Original-Holzschnittfiguren kostet von jetzt ab:
brochirt nur M. 24.—, in 2 Halbfranzbände elegant gebunden M. 30.—.

Jede Buchhandlung kann zu diesen Preisen liefern.

WIEN, März 1896.

Verlag von Carl Gerold's Sohn.

Dieser Nummer ist beigegeben ein Prospect der Firma Wilhelm Engelmann in Leipzig und Ferdinand Enke in Stuttgart.

C. Ueberreuter'sche Buchdruckerei (M. Salzer) in Wien.

ÖSTERREICHISCHE

BOTANISCHE ZEITSCHRIFT.

Herausgegeben und redigirt von Dr. Richard R. v. Wettstein,
Professor an der k. k. deutschen Universität in Prag.

Verlag von Carl Gerold's Sohn in Wien.

XLVI. Jahrgang, N⁰. 8. Wien, August 1896.

Zum Generationswechsel von *Melampsora tremulae* Tul.

Von G. Wagner.

Auf *Populus tremula* L. ist im Gebiete des Elbsandsteingebirges (Sächsisch-böhmische Schweiz) fast überall die *Melampsora tremulae* Tul. anzutreffen. Verschiedene Infectionsversuche haben nun bekanntlich ergeben, dass zu derselben mehrere *Caeoma*-Arten gehören, so das *Caeoma pinitorquum* nach de Bary, das *Caeoma Laricis* p. p. nach Hartig, das *Caeoma Mercurialis* nach Rostrup. *Melampsora tremulae* im Winterberggebiet (Sächsische Schweiz) bringt nur das *Caeoma Mercurialis* hervor, nie die beiden Nadeln bewohnenden Arten, welche auch hierselbst noch nicht aufgefunden werden konnten. Nun findet sich aber dieselbe *Melampsora* bei Herrnskretschen an der sächsisch-böhmischen Grenze, deren Aussaat auch auf *Mercurialis* ohne Resultat blieb. Mehr oder weniger häufig kommt aber daselbst alle Jahre das *Caeoma Chelidonii* Magnus auf *Chelidonium majus* L. vor und lag die Vermuthung nahe, dass dasselbe doch zu einer *Melampsora* auf *Populus* oder *Betula* gehören könnte, obgleich Klebahn's Aussaaten negatives Resultat hatten. Auch ich konnte mit der *Melampsora* vom grossen Winterberg nichts erzielen.

In diesem Frühjahre nun holte ich mir von dem angegebenen Orte bei Herrnskretschen die überwinterte *Melampsora* auf Aspenblättern. Am 2. Mai bildete dieselbe sehr reichlich Sporidien. Es wurden besät: *Mercurialis perennis, Chelidonium majus, Populus tremulae, Populus alba, Betula verrucosa, Salix Caprea* und *Pinus silvestris*. Von *Larix* hatte ich leider dieses Jahr keine Pflanze zur Verfügung.

Der Erfolg zeigte, dass die von Herrn Prof. Dr. Magnus mir gegenüber schon vor Jahren ausgesprochene Vermuthung richtig war. Bereits am 18. Mai trug *Chelidonium* reichlich das *Caeoma*, die übrigen Pflanzen blieben pilzfrei. Zu derselben Zeit (am 20.) fand ich dasselbe ebenfalls reichlich am Standorte der *Melampsora* bei Herrnskretschen. Am 21. besäte ich nun mit den Sporen des durch

Cultur gewonnenen *Caeoma Populus tremula, Pop. villosa, Pop. balsamea, Pop. alba, Betula verrucosa, Salix Caprea* und *Chelidonium majus,* indem ich mittels weichen Pinsels die Sporen auf die mit Wasser leicht besprengten Blätter übertrug. Am 8. Juni erschien auf *Populus tremula* und *Populus villosa* die *Uredo,* während bei den übrigen Pflanzen auch nicht die geringste Infection erzielt wurde. Am 12. Juni begab ich mich nun abermals an den Standort des Pilzes bei Herrnskretschen und fand auch hier einige Blätter von *Populus tremula* mit *Uredo*-Lagern. *Betula verrucosa* und *Salix Caprea,* sowie *Pinus silvestris,* die dicht bei und über den *Caeoma* tragenden *Chelidonium*-Stauden standen, waren auch hier pilzfrei.

Somit ist durch Beobachtung und Experiment nachgewiesen, dass, wie auch v. Tubeuf in seinen „Pflanzenkrankheiten", pag. 378 als möglich hinstellt, auf Aspenblättern mehrere verschiedene *Melampsora*-Arten vorkommen. Ob die zu dem *Caeoma pinitorquum* und dem *Caeoma Laricis* gehörenden Formen untereinander identisch sind, kann ich leider aus eigener Erfahrung nicht entscheiden, und aus Hartig's Bericht geht nicht hervor, ob er beide *Caeoma* durch Aussaat derselben *Melampsora* erhalten hat. Bestimmt sind aber folgende Formen zu trennen:

1. ***Melampsora tremulae*** Tul. auf *Populus tremula* mit dem *Caeoma pinitorquum* auf *Pinus silvestris* und dem *Caeoma Laricis* auf *Larix europaea.*

2. ***Melampsora tremulae*** Tul. p. p. mit dem *Caeoma Mercurialis* auf *Mercurialis perennis.* Ich erlaube mir, diese Form dem Entdecker der Zusammengehörigkeit zu Ehren als ***Melampsora Rostrupii*** Wgr. zu bezeichnen.

3. ***Melampsora tremulae*** Tul. p. p. mit dem *Caeoma Chelidonii* Magnus auf *Chelidonium majus,* welche ich aus oben angegebenem Grunde ***Melampsora Magnusiana*** Wgr. nenne.

Schmilka b. Schandau, den 20. Juni 1896.

Ueber die von Sintenis in Türkisch-Armenien gesammelten Kryptogamen.

Von **Dr. Victor Schiffner** (Prag).

Obwohl die von Herrn P. Sintenis von seiner im Jahre 1894 unternommenen Reise nach Türkisch-Armenien mitgebrachte Collection von Kryptogamen nur eine kleine ist, so erhält sie doch dadurch einen hohen Werth, dass bisher das genannte Gebiet bezüglich seiner Kryptogamenflora eine terra incognita war und pflanzengeographisch von höchstem Interesse ist.

Herr Sintenis hat mich mit der Bestimmung seiner Kryptogamenausbeute betraut, eine Arbeit, welche recht mühevoll war, da die Laubmoose, welche den grössten Theil der Collection bilden, fast durchwegs in völlig sterilen Exemplaren vorliegen, und daher sichere Resultate nur durch Heranziehung eines grossen Vergleichsmateriales und das Eingehen auf die subtilsten anatomischen Details im Baue der Stengel und Blätter zu erzielen waren.

Die Pflanzen sollen, soweit sie in grösserer Exemplarzahl vorliegen, einen Bestandtheil des Exsiccatenwerkes „P. Sintenis: Iter orientale 1894“ bilden, weshalb ich in der folgenden Aufzählung auf die Nummern desselben verweisen werde.

Auffallend ist der Umstand, dass sich in der vorliegenden Collection keine einzige neue Art vorfindet; jedoch mussten drei Formen, die sich von den bisher bekannten zu weit entfernen, als neue Varietäten beschrieben werden, nämlich: *Philonotis calcarea* var. *orthophylla*, *Pseudoleskea atrovirens* var. *revoluta* und *Amblystegium fallax* var. *crassicostatum*.

Soweit die Species in Betracht kommen, sind sämmtliche auch aus Mitteleuropa bekannt, und die Muscineen sind mit einziger Ausnahme des *Sphagnum compactum* alle auch bereits im Caucasus nachgewiesen worden (vgl. V. F. Brotherus, Enum. Muscorum Caucasi in Acta Soc. sc. Fennicae. Tom. XIX. Nr. 12. 1892).

I. *Fungi.*

Gymnosporangium clavariaeforme (Jcq.) Wint. — Auf *Crataegus monogyna*. Szanschak Gümüschkhane, Taltaban, 28. VIII. 1894 (P. Sintenis, Iter orient. 1894, Nr. 1). — Auf *Crataegus orientalis*. Szanschak Gümüschkhane, beim Kloster Wang. 22. VIII. 1894 (Iter orient. Nr. 2).

II. *Lichenes.*

Evernia divaricata (L.) Ach. — Steril. Auf *Abies Nordmanniana*. Szanschak Gümüschkhane, Darzosdagh. 6. VI. 1894 (Iter orient. Nr. 3).

Bryopogon jubatus (L.) Link. — Wenige Stämmchen unter der vorigen, steril.

Usnea barbata (L.) Fr. f. *hirta* (L.) Fr. — Steril. Szanschak Gümüschkhane, auf Kiefernstämmen im Walde ober dem Dorfe Omale. 13. V. 1894 (Iter orient. Nr. 4).

Parmelia physodes (L.) Ach. — Steril und spärlich unter der vorigen.

Cetraria Islandica (L.) Ach. — Steril. Szanschak Gümüschkhane, im Walde ober dem Dorfe Omale. 13. V. 1894 (Iter orient. Nr. 5).

III. *Hepaticae.*

Marchantia polymorpha L. var. *alpestris* N. ab E. — cfr. Armenia turcica: Egin, am Wasserfalle. 5. VI. 1894 (Iter orient. Nr. 6).

Scapania irrigua (M. et N.) N. ab E. — Sterile Stämmchen in Polstern von *Sphagnum compactum* var. *subsquarrosum*. Szanschak Gümüschkhane, Karagvelldagh; sumpfige Alpentrift am Kutschuk-Gvell, 9000′ s. m. 25. VII. 1894 (Iter orient. inter Nr. 7).

IV. *Musci frondosi.*

Sphagnum compactum DC. var. *subsquarrosum* Warnst. — Steril. Szanschak Gümüschkhane; Karagvelldagh, sumpfige Alpentrift am Kutschuk-Gvell. 9000′ s. m. — 25. III. 1894 (Iter orient. Nr. 7).

Tortula obtusifolia Schleich. — Reich fruchtend. Szanschak Gümüschkhane; Artabir: an Felsen am Sprudelquell. 27. VII. 1894 (Iter orient. Nr. 8).

Bryum ventricosum Dicks. (= *B. pseudotriquetrum* Hed. p. p.) var. *latifolium* S. O. Lindb. — Steril, nur die ♂ Pflanze unter *Philonotis calcarea* var. *orthophylla*. Szanschak Gümüschkhane; in Quellen der subalpinen Region nach dem Berge Aktasch hin. 10. VII. 1894 (Iter orient. Nr. 9). — Steril. Szanschak Gümüschkhane; Karagvelldagh, Alpentrift. 31. VII. 1894 (Iter orient. Nr. 10).

NB. Diese Pflanze hat ganz und gar das Aussehen des *Bryum Schleicheri* Schwägr., ist aber durch den umgerollten breiten (5 bis 7 Zellen) Blattsaum aus dickwandigen Zellen verschieden. Bei dieser Gelegenheit will ich darauf aufmerksam machen, dass G. Limpricht in seiner ausgezeichneten Laubmoosflora von Deutschland (Rabenhorst's Kryptog. Fl. II. Aufl. Bd. IV, II. Abth.) p. 441 den Blattsaum bei unserer Species aus 3—5 Zellreihen gebildet angibt, ebenso gibt er den Blattsaum bei *Br. Schleicheri* (l. c. p. 438) als aus 3—5 Zellreihen gebildet an, was nach den Exemplaren dieser Species in meinem Herbar nicht richtig ist; an diesen ist der Saum nur 2—3 Zellreihen breit und aus ziemlich dünnwandigen Zellen gebildet. Ich halte diesen Unterschied für die Agnoscirung dieser beiden unter Umständen sehr ähnlichen Pflanzen für sehr wichtig.

Szanschak Gümüschkhane; Tempede. 22. VIII. 1894 (Iter orient. Nr. 11) steril.

NB. Diese Pflanze ist eine f. *flaccida* von *Br. ventricosum* mit sehr schlaffen Blättern von lebhaft grüner Farbe und ziemlich dünnen Stengeln.

Philonotis calcarea (Br. eur.) Schmp. var. *orthophylla* Schffn. var. nov. — Zweihäusig, nur ♀ Pflanzen vorliegend. Rasen schwellend, bis 8 cm hoch, zerfallend. Pflanze mit wenigen verlängerten 2—6 cm langen (nie quirligen) Aesten oder ganz unverzweigt. Blätter aufrecht und allseits abstehend (nie einseitswendig oder sichelförmig), am unteren Rande wenig zurückgebogen, undeutlich gefaltet. Im Zellbau des Stengels und der Blätter ganz mit der Normalform übereinstimmend. — Eine durch die hervorgehobenen Merkmale höchst ausgezeichnete Form.

Szanschak Gümüschkhane; in Bächen der subalpinen Region nach dem Berge Aktasch hin, kalkreiches Substrat. 10. VII. 1894 (Iter orient. Nr. 12).

Polytrichum piliferum Schreb. var. *Hoppei* (Hornsch.) Rabenh. — Steril. Szanschak Gümüschkhane; Karagvelldagh, Alpentrift 9000′ s. m. 25. VIII. 1894 (Iter orient. Nr. 13).

Pseudoleskea atrovirens (Dicks.) Br. eur. var. *revoluta* Schffn. var. nov. — Der Varietät *brachyclados* (Schwägr.) Br. eur. nahestehend. Die Rasen sind aber freudig gelbgrün, die Aestchen weniger dicht und regelmässig, länger (5—10 mm), wodurch der Habitus wesentlich anders wird. Die Blätter sind auch hier am ganzen Rande kräftig zurückgerollt, aber die Blattspitze ist nahezu ungezähnt und die Rippe ist fast glatt. Papillenartig vorragende Zellecken im oberen Theile der Blattlamina sehr zerstreut und die Blattflächen daher beinahe völlig glatt, während sie bei var. *brachyclados* stark papillös sind. Ich besitze dieselbe Varietät auch aus Finnland; Prov. Ostrobothnia, paroec. Paltamo, 1872 leg. Lackström. — Steril. Szanschak Gümüschkhane; Ciganadagh, auf dem Gipfel. 23. V. 1894 (Iter orient. Nr. 14).

Homalothecium sericeum (L.) Br. eur. — Steril. Szanschak Gümüschkhane, an Quellen der subalpinen Region nach dem Berge Aktasch hin. 10. VII. 1894 (Iter orient. Nr. 15). — NB. Das Vorkommen dieser Pflanze an Quellen ist sehr eigenthümlich.

Brachythecium rivulare (Bruch) Br. eur. — Steril. c. flor. — Szanschak Gümüschkhane, an Quellen der subalpinen Region nach dem Berge Aktasch hin. 10. VII. 1894 (Iter orient. Nr. 16). — Steril, c. flor. — Szanschak Gümüschkhane; Artabir an der heissen Quelle Sorsü-Goez. 24. VII. 1894 (Iter orient. Nr. 17). — NB. Eine stattliche Form, die schwellende, polsterförmige, hellgrüne Rasen bildet.

Amblystegium fallax (Brid.) Lindb. var. *crassicostatum* Schffn. nov. var. — Unterscheidet sich von der Normalform durch die kürzeren Blätter und die ausserordentlich dicke, weniger lang austretende Rippe.

Steril. Szanschak Gümüschkhane; Artabir, in der heissen Quelle Sorsü-Goez. 24. VII. 1894 (Iter orient. Nr. 18).

Hypnum filicinum L. — Steril. Szanschak Gümüschkhane; in Quellen der subalpinen Region nach dem Berge Aktasch hin. 10. VII. 1894 (Iter orient. Nr. 19).

Hypnum decipiens (De Not.) Limpr. = *Thuidium decipiens* De Not. — Steril. Szanschak Gümüschkhane; an Quellen beim Dorfe Likasti, grosse Polster bildend. 12. VI. 1894 (Iter orient. Nr. 20).

NB. Eine prachtvolle Form mit aufrechten Stämmchen in ± 10 cm tiefen Rasen, die unterwärts ochergelb gefärbt und mit Kalk incrustirt, oben schön dunkelgrün gefärbt sind. Die Blätter sind nur mässig, gegen die Blattwinkel hin aber sehr deutlich papillös.

Steril. Szanschak Gümüschkhane; in Bächen der subalpinen Region nach dem Berge Aktasch hin. 10. VII. 1894 (Iter orient. Nr. 21).

NB. Die Nr. 21 ist eine höchst eigenthümliche Wasserform (forma *robusta*), die habituell auffallend an *Hypnum lycopodioides* erinnert. Die Pflanze ist schwarzbraun gefärbt.

Hypnum Heufleri Jur. — Steril. Szanschak Gümüschkhane; Karagvelldagh, Alpentrift. 9000′ s. m. — 25. VII. 1894 (Iter orient. Nr. 22).

Beitrag zur böhmischen Moosflora.

Von **Dr. E. Bauer** (Smichow-Prag).

Im Folgenden erlaube ich mir, abermals einige interessantere Moosstandorte aus Böhmen mitzutheilen. Die Arten, deren Namen fett gedruckt sind, sind für das Gebiet neu. Jene Pflanzen, bei denen die Sammler nicht namentlich angeführt sind, wurden von mir gesammelt.

Hepatica conica (L.) Lindb. Im Töltschthale bei Uhrissen nächst Komotau, steril (Prof. J. Wiesbaur)!

Lophocolea bidentata (L.) Nees. var. ***rivularis Raddi.*** Zwischen *Hypnum cuspidatum* auf einer nassen Wiese am Bohodnitzer Bache bei der Schäferei bei Bieletsch, unfern Neuhütten!

Cephalozia bicuspidata Dum. Auf festgetretenen Waldwegen im Eichenwalde zu Rostok bei Prag, c. fr. et c. per.!

Sphagnum papillosum Lindb. mit *Sph. Girgensohnii* Russ. Am Teufelssee im Böhmerwalde (legit Dr. Norbert Ružička)!

— *Girgensohnii* Russ. Zwischen Marienbad und dem Wolfsberge (legit Dr. Julius Eisenbach) — var. *cristatum* Russ. f. *mastigoclada.* Am Teufelssee im Böhmerwalde (Ružička)!

— *cuspidatum* (Ehr.) R. et Wst. In Gräben im Walde Soos bei Eger, reichlich!

Pleuridium subulatum (Huds.) Rbh. Zwischen Eichenwurzeln im Bergwäldchen zwischen Radotin und Kosoř, c. fr.!

Fissidens adiantoides Hedw. Auf Sumpfwiesen bei Bischofteinitz (Paul Hora), c. fr.!

Pterygoneuron cavifolium (Ehr.) Jur. var. *incanum* Jur. Auf sonnigen Kalkfelsen bei Hluboček bei Prag!

Pottia lanceolata C. M. Am Teichufer in Kuchelbad bei Prag, c. fr.! — Auf dem Bahndamme bei Klukowitz bei Prag, c. fr.!

Barbula gracilis (Schleich.) Schwgr. Zwischen *Barbula brevifolia* Schultz auf dem Bahndamme bei Klukowitz im Prokopithale bei Prag!

Aloina rigida Kindb. Weipert im Erzgebirge (Schauer), c. fr.!

Tortula muralis Hedw. var. *incana* Br. eur. Auf kahlen Kalkfelsen im Sonnenbrande bei dem Kalkofen bei Oberkuchelbad, c. fr.!

Tortula ruralis forma *tectorum*. Auf Strohdächern in Duschnik bei Prag, reich fruchtend!

Ulota crispa (L.) Brid. Bei Manetin auf Birkenrinde! — Zwischen *Frullania dilatata* an alten Eichen im Walde bei Kunratitz bei Prag!

Orthotrichum speciosum Nees. An Pappeln im Thiergarten zu Heinrichsgrün, c. fr.!

Schistostega osmundacea (Dicks) Mohr. In Klüften von Sandsteinfelswänden bei Kralup (legit Adv. Cand. Buresch)!

Bryum caespiticium L. Am Milleschauer Donnersberge auf Phonolith (Wiesbaur), c. fr.!

Diphyscium foliosum Mohr. An Wegen und Böschungen im Eichenwalde zu Rostok bei Prag, reich fruchtend!

Heterocladium squarrosulum (Voit) Lindb. Stellenweise vegetationsbildend auf Waldboden in dem Bergwäldchen (Eichen) zwischen Radotin und Kosoř!

Brachythecium curtum Lindb. Eger (Prof. Joh. Lukasch)!

— *glareosum* Schimp. Auf dem Bahndamme bei Klukowitz!

Eurhynchium atrovirens (Sw.) Klinggr. In einer lehmigen Grube auf der Höhe zwischen Klukowitz und Kuchelbad!

Rhynchostegium rusciforme Br. et Sch. var. *inundatum* Br. et Sch. Prachatitz (Lukasch)!

Plagiothecium Roeseanum Br. et Sch. Weipert im Erzgebirge (Schauer), c. fr.!)

— *denticulatum* Br. et Sch. var. ***Schaueri*** mihi = forma ***bulbillifera*** mihi in sched. Differt a *Plagiothecio denticulato* typico habitu valde gracili, terrae adpressis caulibus, *Plagiothecium Schimperi* aemulanti, bulbillis solitariis in axillis foliorum illis *Plagiothecii Schimperi* Jur. et M. admodum similibus, saepe in ramulos tenues et breves vel gemmulas transmutatis. Operculum non vidi. Caetera a *Pl. denticulato* non diversa. Legit inter radices arborum in silva Pleil apud Weipert in montibus metalliferis clarus J. R. Schauer. Die Pflanze wurde von dem Bürgerschullehrer Josef R. Schauer reichlich fruchtend zwischen Baumwurzeln auf dem Pleil bei Weipert im Erzgebirge gesammelt, ist habituell dem *Pl. Schimperi* täuschend ähnlich, aber durch den Blütenstand und die herablaufenden Blätter sofort von demselben zu unterscheiden. Auch die mehrzelligen Brutkörper in den Blattachseln, an deren Stelle häufig Sprossen und Knöspchen treten, erinnern an *Pl. Schimperi*. Mein Freund Prof. Dr. Victor Schiffner hat nach eingehender Untersuchung die Zugehörigkeit zu *Pl. denticulatum* bestätigt!

Amblystegium riparium (L.) Br. et Sch. Um Prag (1875, Lukasch), c. fr.! — Auf nassen Brettern und Steinen bei Eger, c. fr. (Lukasch)!

Hypnum chrysophyllum Brid. Auf dem Bahndamme bei Klukowitz!

— *cuspidatum* L. var. ***fluitans Klingg.*** Schwimmend in Carextümpeln auf der Höhe zwischen Klukowitz und Kuchelbad, steril! — Schwimmend in Tümpeln im Walde zwischen Nenačovic und Hořelic!

— *revolvens* Sw. Auf Sumpfwiesen bei Bischofteinitz (Hora)!

— *intermedium* Lindb. Auf Sumpfwiesen bei Bischofteinitz (Hora)!

— ***Vaucheri*** Lesqu. Steril auf Kalkfelsen im Prokopithale bei Prag! Die Bestimmung wurde von Herrn Prof. Dr. Schiffner revidirt. — Auf Kalkfelsen bei Hlubočep mit *Pseudoleskea catenulata*!

Hylocomium umbratum Sch. Patriarchenweg bei Prachatitz, c. fr. (Lukasch)!

Ueber zwei neue *Petasites*-Bastarde aus Böhmen.

Von **Franz Matouschek** (Prag).

(Mit 1 Tafel.)

(Schluss.[1])

Nördlich der Rotter'schen Spinnfabrik in Oberhohenelbe fand ich eine einzige zwitterige Pflanze, die ich für einen Bastard *P. officinalis* × *P. Kablikianus* halte. Leider ist das Rhizom, welches wohl sicher mit Laubtrieben besetzt gewesen ist, verloren gegangen. Der Schaft ist etwa 33·5 cm hoch, stark geröthet und besitzt 37 Blütenkörbchen, welche im Mittel 33 Blüten besitzen (*P. officinalis* hat 26). Die Gestalt der Körbchen gleicht denen des *P. Kablikianus* völlig, die Hüllblätter sind jedoch etwas länger als beim *P. officinalis* und besitzen, was besonders wichtig ist, an ihrer Basis einige wenige Drüsenhärchen, die mit einem lichtbraunen Secrete erfüllte Köpfchen tragen. Auch hier stelle ich die Dimensionen der einzelnen Blütentheile tabellarisch zusammen.

	P. officinalis	*P. Kablik.*	Bastard
Länge der Corolle (inclusive der Corollenzipfel)	8 mm	9·25 mm	11 mm
Länge des Corollenzipfels	1·5 mm	3·3 mm	1·5 mm
Länge des Griffels (mit der Narbe)	10·5 mm	11·25 mm	13 mm
Länge der Narbe	1·5 mm	3 mm	2·8 mm

---

[1] Vergl. Nr. 7, S. 242.

Die Corolle, sowie die Antheren sind schwach geröthet; das Connectivanhängsel ist genau so gestaltet, wie bei *P. officinalis.*[1]

Die Narbe ist weder linealisch zugespitzt, noch wie bei *P. officinalis* eiförmig, sondern länglich cylindrisch und an der Spitze sehr kurz getheilt und erinnert in dieser Beziehung mehr an die von *P. officinalis.* Die Pollenkörner erwiesen sich zu 18% steril, die des *P. officinalis* etwa zu 8%.

Die Gelegenheit zu einer Bastardirung zwischen *P. officinalis* und *P. Kablikianus* ist leicht gegeben, da erstere Pflanze nicht nur hart bei Oberhohenelbe, unweit der Rotter'schen Spinnfabrik, wie Čelakovský meint, auftritt, sondern auch in vereinzelten Stöcken nächst der Krausemühle und nördlich von derselben wächst und andererseits in grösserer Menge beim Turbinenausflusse der Rotter'schen Jutefabrik in Oberhohenelbe sich vorfindet.

Das einzige gefundene Exemplar dieses Bastardes, den ich ***Petasites intercedens*** nennen will, macht den Eindruck eines etwas stärker gerötheten *P. Kablikianus;* doch die Narbe zeigt auf das deutlichste, dass man es mit einem Bastarde zwischen *P. officinalis* und *P. Kablikianus* zu thun hat. — Hoffentlich wird es mir nächstes Jahr gelingen, grösseres und vollständigeres Material von dieser Hybride zu sammeln, und so die Beschreibung zu vervollständigen.

Figurenerklärung (Tafel III).

Fig. 1. Blatthälfte von *P. Kablikianus.*
„ 2. „ „ *P. Čelakovskýi.*
„ 3. „ „ *P. albus.*

Alle Figuren wurden nach Photographien in natürlicher Grösse ausgeführt.

Beiträge zur Kenntnis der Pilzflora von Kärnten.

Von **Dr. Julius Tobisch** in Rosegg.

(Fortsetzung.[2])

160. *Paxillus atrotomentosus* (Batsch) Fries, an morschen Baumstümpfen in den Wäldern bei Rosegg, bei Augsdorf am Wörthersee. August.
161. *P. involutus* (Batsch) Fries. — Nadelwälder bei Rosegg und am Bäckenteich bei Velden. Aug., Sept. — Sporen 8—10 μ lang, 6 μ breit.
162. *Gomphidius viscidus* (Linné) Fries. Nadelwald bei Rosegg. Aug.
163. *G. glutinosus* (Schaeff.) Fries, bei Rosegg. Sept.
164. *Cortinarius (Dermocybe) cinnamomeus* (Linné) Fries, bei Frög; Sept. — Sporen 8—10 μ lang, 4—5 μ breit.

---

[1] Vergl. **Reichenbach:** Icones Fl. Germ. et Helv. 16. Taf. CMI, fig. 3.
[2] Vergl. Nr. 6, S. 220.

165. *C. (Myxacium) collinitus* (Pers.) Fries. — Subsp. *C. mucosus* (Bull.) Fries, im Moose auf der Höhe des Weinberges in Rosegg. September.

166. *C. (Phlegmacium) caerulescens* (Schaeff.) Fries, Nadelwaldrand bei Kleinberg. Sept.

167. *C. (Inoloma) traganus* Fries, Teichwald bei Rosegg. Sept. — Sporen 8—10 μ lang, 5—6 μ breit.

168. *Coprinus atramentarius* Bull. Fries, Schutthaufen an der Drau bei Rosegg. Mai. — Sporen 9—10 μ lang, 6 μ breit.

169. *Agaricus (Panaeolus) separatus* Linné, auf Pferdemist in Wäldern bei Rosegg, Emmersdorf. Juli, Aug. — Sporen 20—22 μ lang, 10 μ breit.

170. *A. (Hypholoma) fascicularis* (Huds.) Bolton, auf Baumwurzeln und -strünken bei Rosegg, bei Velden. Aug. Sept.

171. *A. (Hypholoma) sublateritius* Fries, Nadelholzstümpfe bei St. Martin. Sept. — Sporen 6 μ lang, 4 μ breit; Schleier weisslich-crêmefarbig.

172. *A. (Stropharia) aeruginosus* Curt., in Nadelwäldern bei Rosegg, bei Lind und Velden. Oct., Nov. — Sporen elliptisch, 7—9 μ lang, 4—5 μ breit (meist 8 : 4).

173. *A. (Psalliota) campestris* Linné, auf einer Waldwiese bei Frög. October.

174. *A. (Crepidotus) applanatus* Pers., an einem morschen Nadelholzstumpf bei Kleinberg. Sept. — Sporen kugelig, 5—6 μ breit.

175. *A. (Pholiota) mutabilis* Schaeffer, an alten Laubholzstrünken nicht selten. Juli, Aug. — Sporen oval, 7 μ lang, 4 μ breit.

176. *A. (Pholiota) lucifer* Lasch., auf alten, in den Boden halb versenkten Nadelholzbrettern in Gärten von Rosegg. — Sept. bis Nov. — Sporen 8—12 μ lang, 5—6 μ breit, elliptisch.

177. *A. (Pholiota) squarrosus* Müller, rasenweise am Grunde einer Linde in Rosegg. Aug. Sept.

178. *A. (Nolanea) pascuus* Pers., bei Rosegg und Berg auf moosigen Waldwiesen. Sept. Oct. — Sporen rundlich-eckig, 7—11 μ, meist 8 μ Durchm.

179. *A. (Clitopilus) prunulus* Scop., in den Nadelwäldern des Gebietes häufig. Sommer und Herbst.

180. *A. (Volvaria) speciosus* Fries, auf einem Gartenbeete in Rosegg. Mai.

181. *A. (Pluteus) cervinus* Schaeffer, auf faulenden Baumstümpfen bei Rosegg und Dolintschach; Sept., Oct. — Sporen 5—8 μ lang, 4—6 μ breit.

182. *A. (Omphalia) campanella* Batsch, auf einem morschen Fichtenstumpf bei Kleinberg; Juli.

183. *A. (Mycena) epipterigius* Scop., Nadelwald bei Rosegg; Sept. October.

184. *A. (Mycena) galericulatus* Scop., auf morschen Baumstümpfen bei Kleinberg; Mai.

185. *A. (Collybia) velutipes* Curt., auf einem Laubholzstumpf bei Bergl, auf einem *Aesculus*-Stamme in Velden; Nov. — Sporen 8—10 μ lang, 4 μ breit.

186. *A. (Clitocybe) laccatus* Scop., auf Waldwegen und in Gebüschen häufig; Spätsommer. — Sporen kuglig-stachlig, 9—10 μ im Durchmesser.

187. *A. (Clitocybe) cyathiformis* Bull. in Waldlichtungen im Moose um Rosegg häufig; Sept. — Sporen 8—10 μ lang, 4 μ breit.

188. *A. (Tricholoma) saponaceus* Fries, in Nadelwäldern um Rosegg häufig.

189. *A. (Tricholoma) terreus* Schaeff., Waldweg bei Kleinberg; Sept. — Sporen kurzelliptisch bis fast kugelig, 7—8 μ lang, 5 μ breit.

190. *A. (Tricholoma) imbricatus* Fries, auf grasigen Waldrändern bei Lind, bei Dolnitschach; Sept. — Sporen 6 μ lang, 4 bis 5 μ breit.

191. *A. (Tricholoma) variegatus* Scop., Nadelwälder bei Rosegg, häufig; September.

192. *A. (Tricholoma) equestris* L. Kiefernwäldchen am Weinberg bei Rosegg; Oct. — Sporen 6—8 μ lang, 4—5 μ breit.

193. *A. (Armillaria) melleus* Flora dan. in den Wäldern des Gebietes besonders auf Baumstümpfen und -wurzeln häufig; Spätsommer, Herbst.

194. *A. (Lepiota) amianthinus* Scop., in Wäldern und auf Triften zwischen *Polytrichum*, bei Rosegg—Kleinberg; Sept. — Sporen kurzelliptisch bis rundlich, 4—6 μ lang, 3—4 μ breit.

195. *A. (Lepiota) clypeolarius* Bull., Fichtenwald bei Rosegg (Weinberg); Sept., Oct. — Sporen 14—18 μ (meist 18 μ) lang, 5 μ breit.

196. *A. (Lepiota) procerus* Scop., in lichten Wäldern, auf Triften, Rainen etc. häufig; Sommer und Herbst.

197. *A. (Amanita) vaginatus* Bull., in Wäldern und Gebüschen nicht selten; Sommer. — Sporen kugelig, 11 μ im Durchmesser.

198. *A. (Amanita) rubescens* Fries, in Nadelwäldern nicht selten; Juli.

199. *A. (Amanita) muscarius* Linné, in den Wäldern des Gebietes gemein; Sommer und Herbst.

200. *A. (Amanita) Mappa* Fries, in Nadelwäldern bei Rosegg und Selpritsch; Sept. — Sporen 9—10 μ Durchmesser.

VI. *Gasteromycetes.*

1. *Hymenogastrei.*

201. *Rhizopogon rubescens* Tul., auf kurzrasigen, sandigen Waldwegen häufig; Sommer und Herbst.

2. *Sclerodermei.*

202. *Scleroderma vulgare* Flora dan., im ganzen Gebiete gemein; Sommer. — Sporen kugelig, stachelig, 6—8 μ im Durchmesser (meist 8 μ).

3. *Lycoperdinei.*

203. *Lycoperdon caelatum* Bull., lichter Wald bei Rosegg; Oct.
204. *L. depressum* Bonorden, auf kurzrasigen Waldlichtungen an der Drau; Oct. — Sporen kuglig, glatt, 4 μ im Durchmesser.
205. *L. pyriforme* Schaeff., auf einem Baumstrunk im Walde bei Kleinberg; Sept. — Sporen kuglig, glatt, 4 μ im Durchmesser.
206. *L. gemmatum* Batsch, var. *perlatum* Pers., rasiger Waldweg zwischen Velden und Duel; Sept.
207. *Bovista plumbea* Pers., auf Triften und Weiden im Spätsommer und Herbst; häufig.
208. *Geaster calyculatus* Fuckel, auf trockenem Boden am Waldrande der Strasse Rosegg—Selpritsch; März.

4. *Nidulariei.*

209. *Crucibulum vulgare* Tul., auf abgestorbenen Aesten, alten Brettern, Zäunen u. dgl. häufig.
210. *Cyathus striatus* (Huds.) Hoffm., auf alten Pflanzenresten in den Wäldern nicht selten.

II. Classe: *Ascomycetes.*

I. *Gymnoasci.*

1. *Exoasci.*

211. *Exoascus Pruni* Fuckel, auf unreifen Früchten von *Prunus domestica* in Rosegg und Pirk; Juni.
212. *E. alnitorquus* (Tul.) Sadebeck, auf *Alnus glutinosa* bei Rosegg, Berg, Velden, Auenhof; Juli.

II. *Pyrenomycetes.*

1. *Erysipheae.*

213. *Sphaerotheca Castagnei* Lév., auf *Humulus* in Rosegg. am Wörtherseeufer (August, Sept.), — auf *Sanguisorba officinalis* bei Rajach (Juli), — auf *Impatiens nolitangere* in Velden (Aug.).
214. *Podosphaera tridactyla* (Wallr.) De Bary, auf *Prunus domestica* in Bach; Juli.
215. *Erysiphe Martii* Lév., auf *Pisum sativum*, Garten in Rosegg: Aug., Sept.
216. *E. tortilis* (Wall.) Fries, auf Blättern von *Cornus sanguinea* am südlichen Ufer des Wörthersees; Aug., Sept.
217. *E. communis* (Wallr.) Fries, auf Blättern von *Orobus vernus* bei St. Johann (Sept.), auf *Delphinium formosum*, Garten in Rosegg (Sommer und Herbst), auf *Thalictrum pratense* auf der Faakerseeinsel (Aug.).
218. *E. Galeopsidis* DC., auf *Galeopsis*, Gebüsch bei Velden; Juli.

219. *E. Cichoracearum* DC., auf *Lappa minor* in Rosegg (August, September).

220. *Microsphaera Astragali* (DC.) Sacc., auf *Astragalus glycyphyllos* in Rosegg; Juli, Aug.

221. *M. Evonymi* (DC.) Sacc., auf *Evonymus europaeus* in Gorinschach und Raun; Aug.

222. *Uncinula Salicis* (DC.) Winter, auf Weidenblättern an der Drau bei Rosegg und bei Unter-Gorintschach; Sept., Oct.

223. *Phyllactinia suffulta* (Rebent.) Sacc., auf *Fraxinus* in Gorintschach, auf *Corylus Avellana* bei Mühlbach und bei Rosegg, auf *Berberis* bei Selpritsch (Sept., Oct.),

2. *Perisporieae.*

224. *Penicillium crustaceum* (Linné) Fries, die Conidienträger häufig auf verschiedenen organischen Substraten.

3. *Hypocreaceae.*

225. *Pleonectria Lamyi* (Desmaz.) Sacc., auf dürren *Berberis*-Aesten bei Maria-Elend, bei Selpritsch, bei Augsdorf; März, April.

226. *Nectria cinnabarina* (Tode) Fries, auf dürren *Berberis*-Aesten bei Augsdorf, auf *Rhamnus Frangula* bei Selpritsch und bei Velden; März, April.

227. *Hypomyces chrysospermus* Tul., die Chlamidosporenform auf alten *Boletus*-Arten bei Rosegg; Sommer.

228. *H. torminosus* (Mont) Tul., auf dem Hymenium von *Lactarius torminosus,* bei Rosegg (Weinberg, Sept.)

229. *Polystigma rubrum* (Pers.) DC., auf *Prunus domestica* im ganzen Gebiete nicht selten, doch nicht so massenhaft, wie in manchen anderen Gegenden.

230. *P. ochraceum* (Wahlenberg) Sacc., auf *Prunus Padus* überall gemein; Herbst.

231. *Epichloë typhina* (Pers.) Tul., auf Grashalmen bei Velden, bei Rosegg, bei Buchheim; Juni, Juli.

232. *Claviceps purpurea* (Fries) Tul., das Sclerotium in Roggenfeldern im ganzen Gebiete häufig.

233. *Cordiceps militaris* (Linné) Link, auf Raupen in feuchtem Moose bei Rosegg; Sept., Oct.

4. *Sphaeriaceae.*

234. *Melanomma Pulvispyrius* (Pers.) Fuckel, auf einem Baumstumpf bei Augsdorf; April.

235. *Cucurbitaria Berberidis* (Pers.) Gray, auf dürren *Berberis*-Aesten bei Augsdorf; März.

236. *Stigmatea Robertiani* Fries, auf der Oberseite lebender Blätter von *Geranium Robertianum* bei Velden (August 1894), bei Tiebitsch, nördlich vom Wörthersee (April 1895).

(Schluss folgt.)

Lichenologische Fragmente.

Von **Dr. F. Arnold** (München).

35. Neufundland.

(Mit 1 Tafel.)

(Fortsetzung.[1])

161. *Sphyridium byssoides* L.; c. ap. auf Erde bei Lodges, 66; auf Gestein bei Bay Bulls Arm, 67.

162. *Icmadophila aeruginosa* Scop.; auf Erde bei New Harbour, 68; über veraltetem *Sphagnum acutifolium* bei Bay Bulls Arm, 54.

163. *Lopadium pezizoideum* Ach. univ. p. 182, Th. Fries Scand. p. 389; an *Abies*-Rinde bei Bay Bulls Arm, 196; Frenchmans Cove, 340; Middle Arm, 347: paraphysium clava major, oblonga, nigricans, K—, hyp. fuscid., sporae incol., demum lutesc., obtusae, solitariae, muralidivisae, 0·060—85 mm lg., 0·021—30 mm lat.; bei Railway Head Quarters, 91.

164. *Megalospora alpina* Fr. (1831), affinis Schaer. (1850), Th. Fries Sc. p. 479; an Rinde bei Bay Bulls Arm, 93, Little Barnt Bay 146: apoth. atra, nitida, epith. smaragdulum, ac. nitr. colorat., hyp. incolor, sporae late, quasi duplo-limbatae, 0·072—90 mm lg., 0·024—33 mm lat.; bei Whitebourne, 292.

165. *Biatora subfuscella* Arn.; an Felsen in der Badger Bay, 147, 229: est quasi *Lecanora subfusca* L. habitu biatorino; thallus albescens, effusus, verrucoso granulatus, K distincte flavesc., C—, hyph. non amyloid., apoth. biatorina, rufofusca, convexa, margine non visibili, epith. fuscesc., hym. incol., jodo caerul., hyp. lutescens gonidiis carens, sporae oblong. vel ovales, 0·014—16 mm lg., 0·006—7 mm lat.; spermogonia non vidi; an Felsen bei Leading Tickles, 27, Exploits 77.

166. *Biatora exemptilis* Arn. (n. sp.), an rissiger, bemooster Rinde, auf die Moose übergehend bei Meadows, 341; habituell von *Biatora vernalis* L., *B. fallax* Hepp, Arn. Jura nr. 262 nicht verschieden; apoth. saturate helvola, K—, epith. tenue, non granulat., lutesc., hyp. luteolum, paraph. conglutinat., sporae late subfusiformes, cum 1—4 guttulis, 0·024—25 mm lg., 0·007 mm lat.

167. *Biatora* (*vernalis* L. subspec.) *helvola* Koerb., Th. Fries Scand. p. 429; an Rinde nicht selten; 292; 309; 332; an *Cerasus*-Rinde bei Whitebourne, 308: thallus tenuis albesc., apoth. saturate helvola, epith. subincolor, hyp. incol., sporae 0·012—15 mm lg., 0·003 mm lat.; an *Pinus*-Rinde bei Leading Tickles, 25; 29; apoth. pallide helvola; bei New Harbour, 85; 330; 393: apoth. non raro

---

[1] Vergl. Nr. 7, S. 245.

conferta, sporae hic inde indistincte 1 sept., regulariter autem simplices, 0·015 mm lg., 0·004 mm lat.; — Indian Point, 381, a.

168. *Biatora meiocarpa* Nyl. Flora 1876, p. 577. Hue lich. exot. p. 190; an *Alnus*-Rinde bei Birchy Cove, neben *Graphis scripta*, 291: thallus minute granulosus, sordide albesc., K —, C —, apoth. parva, convexa, sordide albesc. et obscuriora, epith. viridulolutesc., K —, hyp. incolor, sporae tenues, rectae, 0·012—15 mm lg., 0·003 mm lat.; an Rinde bei Exploits, 36: thallus albesc., minute verruculosus, apoth. carneo-albesc., subviridula. epith. luteolum, hym. jodo caerul., hyp. incol., sporae 0·012 mm lg., 0·003 mm lat.

169. *Biatora albohyalina* Nyl. Scand. p. 65, Behring. p. 65. Hue lich. exot. p. 190, Arn. Jura nr. 261, Th. Fries Sc. p. 431; an glatter Rinde bei Rantem, 11, a: thallus macula albescente indicatus, K —, apothecia minuta dispersa, roseoluteola, juniora pallide marginata, intus incol., hym. jodo caerul., paraph. conglutinatae, sporae tenues, 0·012—14 mm lg., 0·003 mm lat. Apothecia laetius colorata, quam apud *B. helvolam* et *B. meiocarpam*.

170. *Biatora leucophaea* Fl., Th. Fries Sc. p. 459, Arn. Tirol XIV, p. 486, Hue Add. p. 182, Wainio Adj. 2, p. 43: an Felsen bei Leading Tickles, 238: thallus minute verrucosus, albesc., parum evolutus, K —, C —, apoth. biatorina, rufofusca, pallidioribus intermixtis, margine integro concolore vel pallide rufescente, epith. sordide fuscum, K —, ac. nitr. non colorat., hyp. incolor, sporae oblong., 0·012—14 mm lg., 0·005 mm lat.

171. *Biatora arcuatula* Arn. in Flora 1888, p. 107, Miquelon nr. 104; Hue lich. exot. p. 211; an Felsen in der Notre Dame Bay, 17; Exploits, 71: thallus areolato-rimulosus, cinerasc., pallide fuscesc., K —, C —, hyph. non amyloid., epith. obscure fusc., clava suprema sat obscura, hyp. incol., sporae curvulae, 0·009—10 mm lg., 0·003—4 mm lat.; bei Exploits, 108; 116: sporae curvulae 0·015 mm lg., 0·003 mm lat.; bei Leading Tickles, 220, 247: thallo pallidiore, minus rimuloso, praeterea non diversa.

172. *Biatora exigua* Chaub. Fl. Agd. p. 478. Hue Add. p. 178, Arn. Jura nr. 268, f. *concinna* Nyl. prodr. p. 370 (americana magis concinna); an *Cerasus*- und *Betula*-Rinde bei Whitebourne, 9; 46; 290; 390; 315: thallus tenuis, hic inde minute granulatus, sordide albesc., K —, apoth. sat parva, plana, numerosa, in eodem specimine varie colorata, luteola, rufidula, fuscorufa, C aurantiacorubra, epith. fuscescens, hym. jodo caerul., paraph. laxae, hyp. incolor, sporae ovales, 0·008—12 mm lg., 0·006—7 mm lat., octonae; bei Rantem, 11, b; 309; gesellig mit *Lecanora subfusca* bei Whitebourne, 10; 291; neben *Imbric. saxatilis* und *Arthopyrenia punctiformis* bei Indian Point, 381, c; bei White Rock, 5; bei New Harbour, 333.

Die Sporen sind etwas grösser als bei der europäischen Pflanze. Auf die C Färbung hat Nyl. Pyren. 1873, p. 38 hingewiesen. Prof.

Dr. Bachmann in lit. Plauen, 17. April 1896. bemerkt, dass die Apothecien von Chlorkalklösung und zwar im Epithecium noch intensiver als im Rande eigenthümlich ziegelroth gefärbt werden, während die Rinde des Thallus davon nur wenig verändert wird.

173. *Biatora lividella* Arn. (habitu tangit *Lecanoram symmictam* Ach., Nyl.); an Rinde älterer Bäume bei Frenchmans Cove neben *Opegrapha subsiderella* Nyl., 296; an glatter Rinde bei Leading Tickles, 277: thallus leproso granulosus, tenuis, K —, C ochraceo-rubesc., apoth. biatorina, parva, convexula, plus minus livida, ambitu pallidiora, C ochraceo-rubesc., intus incoloria, hym. jodo caerul., sporae elongato oblongae, 0·012 mm lg., vix 0·003 mm lat. Die C Reaction wurde von Herrn Prof. Dr. Bachmann in lit. 23. April 1896 bestätigt: „der krystallisirte, ursprünglich gelbliche Farbstoff dringt von der Oberfläche des Apotheciums strichweise in das Hymenium hinab. Die Thallusrinde wird intensiver gefärbt, als bei *B. exigua* f. *concinna* Nyl.“

174. *Biatora granulosa* Ehr., c. apoth. auf lockerer Erde, Heideboden bei Leading Tickles, 24; 28; 152; 286; bei Birchy Cove, 342; 345; bei Chance Cove, 185; in der Placentia Bay, 323.

Planta lignicola auf morschem Holze bei Middle Arm, 382 b; Birchy Cove, 339: apud omnia specimina thallus C rubesc.

Planta variat thallo pallide viridulo, leproso granuloso, apotheciis subcarneis, intus incol., thallo et apoth. C rubesc., auf morschem Holze bei Normans Cove, 69; (comp. hilaris Ach., Th. Fries Sc. p. 444, Arn. München nr. 212, exs. Arn. Monac. 352).

f. *escharoides* Ehr., auf Erde bei Leading Tickles, 151; 152 a; 285: thallus C +, apoth. livido-nigricantia.

175. *Biatora flexuosa* Fr., Th. Fries Scand. p. 444; auf alten Brettern bei Irishtown 357; Greens Harbour, 318: extus omnino cum planta europaea congruit, thallus C rubesc., epithec. sordide olivac., hyp. incolor, sporae oblong., 0·007—9 mm lg., 0·003 mm lat.

176. *Biatora coarctata* Sm. a. *elacista* Ach.; auf Gestein bei Topsail, 5; Rantem, 14: epith. fuscesc., hyp. incol., sporae 0·015 mm lg., 0·009 mm lat., 8 in ascis amplis; bei Indian Point, 314; Summerside, 315: apud omnia specimina thallus C rubesc., K —; bei Leading Tickles, 241.

Variat thallo albescente, apotheciis pallidioribus, disco subcarneo, auf Gestein bei Badgers Bay 234; bei Leading Tickles, 212.

f. *ocrinaeta* Ach., Nyl., Arn. Jura nr. 279: steril bei Leading Tickles, 211: thallus pallide roseus, areolato rimulosus, planior, C rubesc.

177. *Biatora turgidula* Fr. *typica* Th. Fries Sc. p. 470, Wainio Adjum. 2, p. 48; auf morschem Holze bei Bay Bulls Arm, 331: thallus subnullus, apoth. nigricantia, nuda, valde convexa, epithec. obscure coerul., ac. nitr. coloratum, hym. hyp. incol., an Rinde bei Bland Harbour, neben *Lecanora symmictera*, 306: thallus albesc.,

sat tenuis, apothec. nigricantia, epruinosa, convexa, epith. smaragdulum, K—, ac. nitr. colorat., hyp. incolor, paraph. conglut., sporae elongato-oblong., 0·012—15 mm lg., 0·003 mm lat.

178. *Biatora asserculorum* Schrad., Arn. Jura nr. 272, Th. Fries Sc. p. 473; an altem Holze bei Middle Arm, 382, a: thallus subnullus, apoth. numerosa, sat parva, fusco-nigra, epith. sordide fusc., K roseo-violaceum, hyp. incolor., sporae simplices, 0·009 mm lg., 0·0025—3 mm lat.

179. *Biatora uliginosa* Schrad.; auf einem mit Pflanzenresten durchsetzten Boden bei Chance Cove in der Trinity Bay, 16; bei The Quarrey, 293, 294: pl. nigricans, epith. fuscesc., K —, non granulatum, hyp. luteolum, sporae oblongae 0·015 mm lg., 0·005—6 mm lat., octonae.

180. *Biatora albofuscescens* Nyl. Flora 1867, p. 370, Th. Fries Sc. p. 437, exs. Norrlin 181, Arn. 1622: an Rinde in der Trinity- und Notre Dame Bay, 192; 195; 278; 311; bei New Harbour, 393; 395; bei M'Ivers Cove, 348; 349: thallus tenuis, albescens, apoth. fusco-nigricantia, intus K —, epith. fuscesc., non granulatum, hym. incol., jodo caerul., paraph. conglutinatae, hyp. crassum, fuscum, sporae incol., subfusiformes, 0·012—15 mm lg., 0·003—4 mm lat., octonae; an *Pinus*-Rinde bei New Harbour, 309; mit *Biatora vernalis* L.; bei Indian Point, 381, neben *Lecanora subfusca*; bei Old Shop, 89.

181. *Lecidea Crombiei* Jones, Nyl. Flora 1868, p. 345. Hue Add. p. 203, Arn. Tirol XXIII. p. 85; an Felsen bei Exploits, 112: thallus pallide flavesc., K flavens, C —, hyph. non amyloid., apoth. atra, epith. saturate smaragdulum, ac. nitr. coloratum, hym. hyp. incolor., jodo caerul., sporae oblongae, 0·012—15 mm lg., 0·006—7 mm lat.; spermog. punctif., atra, spermatia recta, 0·006—7 mm lg., fere 0·0015 mm lat.

182. *Lecidea lactea* Fl.; in Neufundland häufig, 221, 242, 244, 245, 246, 249, 280; bei Leading Tickles, 269: thallus albesc., K rubesc., hyph. amyloid., apoth. atra nuda, epithec. obscure viride, hyp. fusc., sporae oblongae, 0·012—15 mm lg., 0·005 mm lat.; ebenso bei Exploits, 114, a: sporae ovales, 0·009 mm lg., 0·006 mm atque in eodem hymenio 0·015 mm lg., 0·005 mm lat.

In der Notre Dame Bay, 18, 58, 83, 119, 129, 152, 161; variat hypothecio pallidiore, lutescente et sporis nonnihil minoribus, 0·010—12 mm lg., 0·0045—5 mm lat. (comp. Th. Fries Sc. p. 491, Arn. München nr. 225).

Variat an Felsen bei Leading Tickles, 235: thallus albescens, tenuiter rimulosus, K rubesc., hyph. amyloid., apoth. minora, ochraceo-ferruginea, sporae incolor., (extus cum *Lecid. crustulata* f. *periphaea* Nyl. Flora 1872, p. 365, Arn. Tirol XXI. p. 136 satis convenit).

183. *Lecidea declinans* Nyl., Arn. Tirol XXI. p. 135, *L. lapicida* Ach., Th. Fries Scand. p. 493: an Felsen bei Leading Tickles,

207: thallus effusus, albesc., rimulosus. K —, C —. hyph. amyloid., apoth. atra, epruinosa, epith. obscure sordide viride, ac. nitr. coloratum, hyp. fuscesc., sporae ovales, 0·012 mm lg., 0·006 mm lat.; bei Exploits 135.

f. *ochromela* Ach., Th. Fries Sc. p. 494; an Felsen bei Exploits, 118, a: thallus ochraceo-ferrugineus, hyph. amyloid., epith. obscure viride, hyp. fuscesc.

184. *Lecidea speirea* Ach., Th. Fries Scand. p. 485; auf Gestein bei Leading Tickles, 25, 349; 245: thallus albidus, rimulosus, crassior, K —, C —, hyph. amyloid., apoth. atra, protuberantia, non raro pseudo-albo-marginata, epith. sordide viride, hyp. fuscesc., sporae oblongae, 0·012 mm lg., 0·005—6 mm lat.; bei Exploits, 22, 35, 62, 63.

Variat thallo minute rimuloso, apotheciis minoribus, bei Leading Tickles, 143, 239: thallus K —, C —, hyph. amyloid.

185. *Lecidea tessellata* Fl., Th. Fries Sc., p. 489; an Felsen bei Sparrible Cove in der Notre Dame Bay, 10, 11, 15, 16; bei S. Johns, 345, 350: thallus albidus, minute areolatus, atrolimitatus (15) vel areolatorimosus (345), K —, C —, hyph. amyloid., apoth. atra, nuda, epith. fuligin., K —, ac. nitr. colorat., hyp. incolor, sporae ovales vel oblongae, 0·010 mm lg., 0·005 mm lat.; vel 0·012—15 mm lg., 0·005—6 mm lat.; bei Exploits, 103.

Variat thallo cinerascente minute rimuloso, K —, hyph. amyloid., apotheciis duplo minoribus, suburceolatis; epith. fuligin., ac. nitr. coloratum, hym. hyp. incolor., an Felsen bei Sparrible Cove, 13.

f. *ochracea* Arn. Tirol XVIII. 1878, p. 268. *L. pericarpoides* Nyl. Flora 1881, p. 539 cum 1875 p. 105 (*L. polycarpoides*), Arn. Tirol XXIII. p. 85, Hue Add. p. 198; an Felsen in der Little Barnt Bay 150: thallus ochraceo-ferrugineus, areolato-rimulosus, margine hic inde exalbescens et K —, hyph. amyloid., apoth. minora, plana, nuda, epith. obscure viride, hyp. incolor, paraph. laxiusculae.

186. *Lecidea Pilati* Hepp (1857), Th. Fries Scand. p. 498, Krabbe, Flechtenapothecien, 1882, p. 23, Nyl. Fret. Behring p. 58, *L. proludens* Nyl. in Flora 1872, p. 359, Stizb. helv. p. 192, Hue Add. p. 187.

L. chrysoteicha Nyl. Flora 1872, p. 365: ad hanc pertinet *L. botryosa* Hepp et *L. glomerulosa* Koerb.

L. botryosa Hepp in lit. ad Metzler, Nov. 1862 ad nr. 107, prope Gastein collect.; — *L. glomerulosa* Koerb. in lit. ad Metzler 1863; ambo secundum specimina Metzleri sunt *L. Pilati* H.

(Species affinis, sporis maioribus diversa est *L. chrysoteichiza* Nyl. Flora 1874, p. 244, Hue Add. p. 202, Lamy Cat. 1880, p. 122.)

L. Pilati an Felsen bei Exploits, 39: thallus minute granulatus, albesc., K flavesc., apoth. atra, epithec. obscure viride, K —, hyp. lutesc. fuscidulum, K sanguineum, sporae oblongae, 0·009 mm lg., 0·0045—5 mm lat.

187. *Lecidea auriculata* Th. Fries Sc. p. 499, Arn. Miquelon nr. 109; an Felsen bei Exploits, 100: thallus albesc., rimulosus, K —, hyph. amyloid., apoth. mediocria, conferta, atra, nuda, intus K —, epithec. saturate caeruleo-smaragdulum, ac. nitr. colorat., hym. incolor, hyp. sordide fuscum, sporae tenues, 0·006—7 mm lg., vix 0·003 mm lat. (minores, quam apud *L. ecrustaceam*: Arn. Tirol XXI. p. 135, nr. 435).

188. *Lecidea panaeola* Ach., Th. Fries Scand. p. 502; an Felsen steril nicht selten: bei Leading Tickles, 261, 263, 264, 266, 270; bei Exploits und an anderen Standorten: 6, 123, 124, 149, 158, 300 a, 303; mit Apothecien bei Leading Tickles, 262.

189. *Lecidea fumosa* Hoff. f. *fuscoatra* Ach., Nyl. Flora 1869, p. 413, Arn. Jura nr. 294, exs. Fries suec. 405, Lojka hung. 141: an Felsen bei Leading Tickles, 149: thalli areolae planae, fuscae, K —, C parum mutatae, hyph. non amyloid., apoth. atra, nuda, epithec. fuligin., hyp. fusc., sporae oblongae, 0·012 mm lg., 0·006 mm latae.

190. *Lecidea polygonia* Flot., Nyl. Flora 1881, p. 186, Arn. München nr. 224; an Felsen bei Leading Tickles, 214: thallus cervinus, areolatus, areolae concaviusculae, K —, C —, hyph. amyloid., apoth. minora, atra, plana, epith. nigric. viride, ac. nitr. colorat., hyp. lutescens.

191. *Lecidea subplumbea* Anzi f. *nigricans* Arn. Tirol XIII. p. 239 (*L. instrata* Nyl. Flora 1877, p. 224, Hue Add. p. 208, Arn. Tirol XXI. p. 133 proxime accedit); an Felsen bei S. Johns, 346: thallus plumbeo-nigricans, crassus, diffracto-rimulosus, K =, C —, hyph. non amyloid., apoth. atra, epith. olivaceo-viride, hym. hyp. incolor., sporae oblongae 0·015 mm lg., 0·006 mm lat.

L. subplumbea Anzi anal. 1868, p. 16, *L. obnubila* Th. Fries Scand. 1874, p. 459 (1864 detecta) differt thallo bullato-verrucoso, plumbeo-cinereo; apud *L. inserenam* Nyl. 1869, vix specifica diversam, thallus sordide cinereus; comp. Arn. Tirol XIII. p. 239, Wainio Adj. 2, p. 80.

192. *Lecidea albo-caerulescens* Wulf., Arn. Wulfen 1882, p. 148, Th. Fries Scand. p. 508, Wainio Adj. 2, p. 75 (comp. Hue Add. nr. 1222, 1236); an Felsen bei Leading Tickles, 241: thallus suboleoso-albidus, tenuissime rimulosus, sublaevis, K —, C —, hyph. non amyloid., apoth. plana, caesio-pruinosa, margine atro, epith. olivac., hyp. fusc.; an Felsen bei Little Barnt Bay 163: thallus rimulosus, albidus, reagentibus non mutatus, apoth. emersa, minora, convexula, caesio-pruinosa, margine atro, epith. olivac., hyp. fusc., paraph. apice fuscesc. (est quasi f. *flavo-caerulescens* Horn., minor, thallo albido, non oxydato).

f. *flavo-caerulescens* Horn., Arn. Tirol XXI. p. 136: bei Leading Tickles an Felsen, 27: thallus ochraceus, apoth. leviter pruinosa, epithec. fuscesc., hyp. fusc., gesellig mit *Rhizoc. coniopsoideum.*

193. *Lecidea platycarpa* Ach., an Felsen bei Leading Tickles, 236, 272: thallus sordide albesc., K —, C —, hyph. non amyloid., apoth. convexa; bei Exploits, 43, 130, 80: sporae 0·018 mm lg., 0·006 mm lat.; bei Topsail, 7; Hearts Ease, 17.

Auf Gestein bei Exploits, 79: thallus sat tenuis albesc., apoth. minora, sporae 0·021 mm. lg., 0·007—8 mm lat., spermog. punctiformia, spermatia recta, 0·010—12 mm lg., 0·001 mm lat.

194. *Lecidea cinereo-atra* Ach. univ. p. 167, Wainio Adj. 2, p. 70, Th. Fries Scand. p. 509, exs. Fries suec. 377 B; an Felsen bei Hearts Ease in der Trinity Bay, 4: thallus albescens, tenuis, rimuloso-areolatus, K —, C —, hyph. non amyloid., apoth. minora, subinnata, plana vel concaviuscula, cinereo-pruinosa, epith. olivaceo-fuligineum, ac. nitr. leviter coloratum, hyp. fusc.; sporas frustra quaesivi. Planta habitu exteriore omnino cum Fries 377 B convenit.

195. *Lecidea crustulata* Ach.; auf Gestein nicht selten und von W. an mehreren Standorten gesammelt: 118, 160, 225, 228, 237; sporae 0·012—15 mm lg., 0·005—6 mm lat., bei Frenchmans Cove 364; Birchy Cove, 361; Leading Tickles, 233, 265 a, 272 b; Greens Harbour, 325; sporis paullo maioribus, 0·017 mm lg., 0·006—7 mm lat., in der Witless Bay, 336; bei New Harbour, 90; Birchy Cove, 362.

Thallo minute areolato-rimoso, apotheciis protuberantibus, spor. 0·015 mm lg., 0·005 mm lat. (nonnihil ad *L. superbam* Koerb. vergens) bei Leading Tickles, 230.

(Fortsetzung folgt.)

Eine Bemerkung über die Diagnose für *Salix triandra* L.

Von **Otto von Seemen** (Berlin).

Bei der Diagnose für *Salix triandra* L. syn. *S. amygdalina* Koch sagt Wimmer („Salices Europaeae", p. 12): „folia ... glaberrima". N. J. Andersson („Monographia Salicum", p. 23): „foliis ... utrinque glaberrimis", Dr. A. Kerner („Niederösterreichische Weiden", p. 192): „folia ... glaberrima", Dr. Wilh. Dan. Jos. Koch („Synopsis der Deutschen und Schweizer Flora", p. 641): „Blätter ... ganz kahl". In anderen Florenwerken wird über die Bekleidung der Blätter entweder nichts gesagt, oder es wird ebenfalls die Kahlheit derselben hervorgehoben.

Hiernach müsste man annehmen, dass nur Exemplare mit kahlen Blättern zur *S. triandra* L. zu rechnen sind, alle Exemplare mit behaarten Blättern hingegen nicht hieher gehören.

Unter dem sehr reichhaltigen getrockneten Pflanzenmateriale des hiesigen (Berliner) königl. botanischen Museums finden sich nun aber vielfach Exemplare bei der *S. triandra* L., und zwar nicht nur aus den verschiedenen deutschen, sondern auch aus ausserdeutschen Gebieten, welche mehr oder minder stark seidig behaarte junge Blätter haben. Das Merkmal der Kahlheit oder sogar gänzlichen Kahlheit der Blätter ist mithin bei der Bestimmung der *S. triandra* L. bisher nicht völlig berücksichtigt worden. Kann und darf unter diesen Umständen das betreffende Merkmal in der Diagnose noch weiter beibehalten werden? Ich meine: nein!

Die in dem hiesigen königl. botanischen Museum befindlichen Exemplare mit seidig behaarten jungen Blättern lassen noch andere abweichende Merkmale nicht erkennen. Ich selbst habe hier in der Umgebung von Berlin und am Rhein bei Bonn vielfach Weiden beobachtet, deren Blätter bei der Knospung und in der Jugend mehr oder minder seidig behaart waren und selbst noch im ausgewachsenen Zustande am Rande und auf der unteren Seite der Spreite zerstreut fein behaart erschienen, — in den übrigen Merkmalen aber keinerlei Abweichungen von der *S. triandra* L. zeigten. Bei einigen Exemplaren war die Behaarung der jungen Blätter sogar so stark, dass man dieselben hiernach für *S. alba* L. f. *argentea* hätte halten können.

Eine solche seidige Behaarung der Blätter würde auf eine Vermischung der *S. triandra* L. mit *S. alba* L. oder *S. viminalis* L. hinweisen. Es dürfte nun aber doch zu unsicher und gewagt sein, nur nach diesem einen Merkmale, das überdies nicht einmal einen Anhalt zu einer bestimmten Entscheidung für *S. alba* L. oder *S. viminalis* L. bietet, die Exemplare von *S. triandra* L. trennen und für Mischlinge der *S. triandra* L. mit *S. alba* L. oder *S. viminalis* L. erklären zu wollen.

Unter diesen Umständen bleibt eben nur übrig, solche Exemplare trotz ihrer mehr oder minder seidig behaarten jungen Blätter zur *S. triandra* L. zu rechnen und die Diagnose dementsprechend dahin zu ändern, dass gesagt wird: Blätter kahl oder in der Jugend mehr oder minder seidig behaart.

Herr Prof. Garcke, mit dem ich dieserhalb unter gleichzeitiger Vorlage des bezüglichen Weidenmaterials Rücksprache genommen hatte, hat in der neuesten Ausgabe seiner Flora (Dr. August Garcke, „Illustrirte Flora von Deutschland“, 1895, p. 547) die Diagnose für *S. amygdalina* bereits dahin geändert, dass er sagt: Blätter anfangs seidenhaarig, zuletzt kahl“, und würde es sich wohl empfehlen, dass auch andere Herren Autoren dasselbe thäten, und zwar in der präciseren Form: „Blätter kahl oder anfangs seidenhaarig“.

Literatur-Uebersicht.[1]

Juni 1896.

Beck v. Mannagetta G. R. *Crinum Lesemanni,* eine neue Hybride. (Wiener ill. Garten-Zeitung. XXI. Jahrg. 4. Hft. S. 125 bis 127.) 8°. 1 Farbentaf.

Błocki B. Aufklärung über einige galizische Euphrasien. (Allg. botan. Zeitschr. 1896. Nr. 4, S. 94—98.) 8°.

Borbás V. Nehány mesés füvünkröl. (Természettudományi közlöny. 320 füzeteböl.) 8°. 3 p.

Handelt „über einige mystische Pflanzen Ungarns“.

Borbás V. Ueber *Cucurbita aurantiaca* und *Muscari Kerneri* var. *lacteiflorum* Borb. (Ungarisch) (l. c.) 8°. 1 p.

Borbás V. Abauj-Torna Varmegye flórája. (Magyarország Vármegyéi és Varosai.) gr. 8°. 8 S.

Enthält u. a. kurze, lateinisch abgefasste Diagnosen von *Potentilla macrotoma* Borb., *Hieracium vulgatum* var. *macrotomum* Borb., *Dianthus subcarpaticus* Borb.; ausführlich beschrieben werden: *Galium Abaujense* Borb., *Rubus Cassoviensis* Borb.

Braun Al. und Topitz A. Ueber einige Formen der Gattung *Mentha.* III. (Deutsche botan. Monatschr. XIV. Jahrg. Nr. 4/5. S. 55—59.) 8°.

Burgerstein A. Ueber Bau und Wachsthum des Holzes. Vortrag. (Wiener ill. Garten-Zeitung. XXI. Jahrg. 4. Hft. S. 127—133.) 8°.

Degen Arp. Elözetes jelentés az umbelliferák egy uj nemének fölfedezéséröl. (Természettudományi közlöny XXXVI.) 8°. 3 p. 4 Abb.

Behandelt *Cicuta orientalis* Deg. et Bald.

Degen Arp. Ujabb adatok Magyarország delkeleti flórájához. (l. c.) 8°. 3 p.

Degen A. *Prangos carinata* Geb. morfologiai és biologiai tulajdonságairól. (l. c.) 8°. 6 p. 3 Abb.

Evers G. Einige südliche *Rubus*-Formen. V. (Deutsche botan. Monatschr. XIV. Jahrg. Nr. 4/5. S. 62—63.) 8°.

Glaab L. Zur Entwicklungsgeschichte der Formen von *Filipendula Ulmaria* (L.) Max. (Deutsche botan. Monatschr. XIV. Jahrg. Nr. 4/5. S. 60—61.) 8°.

---

[1] Die „Literatur-Uebersicht“ strebt Vollständigkeit nur mit Rücksicht auf jene Abhandlungen an, die entweder in Oesterreich-Ungarn erscheinen oder sich auf die Flora dieses Gebietes direct oder indirect beziehen, ferner auf selbständige Werke des Auslandes. Zur Erzielung thunlichster Vollständigkeit werden die Herren Autoren und Verleger um Einsendung von neu erschienenen Arbeiten oder wenigstens um eine Anzeige über solche höflichst ersucht. Die Red.

Keissler C. v. Ueber eine neue *Daphne*-Art und die geographische Verbreitung derselben, sowie die ihrer nächsten Verwandten. (Verh. der zoolog.-botan. Ges. 1896.) 8°. 11 S. 1 Karte.

Daphne Vahlii n. sp. Kreta, Kleinasien, Syrien. — Anknüpfend an die Beschreibung dieser neuen Art bespricht Verfasser eingehend *D. collina* Sm., *D. sericea* Vahl, *D. Blagayana* Frey. bezüglich ihrer Charakteristik, Synonymie und Verbreitung. Für die letzterwähnte Art wird das Vorkommen in Bulgarien nachgewiesen. Zum Schlusse bespricht Verfasser die Verbreitungsverhältnisse der 4 Arten und zieht aus denselben Schlüsse auf die Geschichte derselben.

Krasser Frid. Beiträge zur Kenntnis der fossilen Kreideflora von Kunstadt in Mähren. (Mitth. d. paläontolog. Institutes der Universität Wien. Bd. X, Heft III.) 4°. 40 S. 7 Taf.

Eine ungemein gründliche Arbeit, deren Bedeutung nicht nur darin liegt, dass sie uns mit der Flora einer der reichsten Fundorte der mährischen Kreide bekannt macht, sondern auch darin, dass sie bei Bearbeitung des fossilen Materiales überall die Anwendung schärfster Kritik erkennen lässt. Dass Verf. bei Behandlung fossiler Pflanzen auf dem einzig richtigen Standpunkte steht, mag aus folgenden Worten der Einleitung hervorgehen (S. 114): „Namentlich in der Kreide und im jüngeren Tertiär finden sich nur zu oft einer botanischen Behandlung unzugängliche Reste der fossilen Floren. Man thut, glaube ich, am besten daran, sie, soferne sie nicht als „Leitfossilien“ verwendbar sind, insolange mit Stillschweigen zu übergehen, bis deutungsfähigere Specimina vorliegen. In diesem Sinne habe ich gehandelt“. Eine Folge dieses Standpunktes sind die zahlreichen kritischen Erörterungen, die sich im Texte finden, so über fossile *Eucalyptus* (S. 133), über die *Credneria*-Reste (S. 137) u. a. Neu beschrieben werden: *Matonia Wiesneri*, *Typhaeloipum cretaceum*, *Myrica indigena*, *Celtidophyllum praeaustrale*, *Platanus Velenovskyana*, *Pl. Pseudo-Guillelmae*, *Pl. Moravica*, *Pl. cuneiformis*, *Pl. acute-triloba*, *Pl. betulaefolia*, *Pl. irregularis*, *Pl. araliaeformis*. — Die Abbildungen auf den Tafeln sind mit grosser Sorgfalt ausgeführt. Die Arbeit stellt der Vielseitigkeit, wie der Gründlichkeit des Autors das glänzendste Zeugnis aus und erweckt die Hoffnung, dass es ihm gelingen wird, endlich einen seinem Können entsprechenden Wirkungskreis zu erlangen.

Lippert C. Beitrag zur Biologie der Myxomyceten. (Verh. d. k. k. zoolog.-botan. Ges. 1896. 6. Heft. S. 235—242.) 8°. 1 Taf. 1 Fig.

Murr J. Beiträge und Berichtigungen zur Flora von Tirol. (Deutsche botan. Monatschr. XIV. Jahrg. Nr. 4/5. S. 43—49.) 8°.

Palacky J. Zur Flora von Domingo-Haiti. (Sitzungsber. der k. böhm. Ges. d. Wiss. Math.-naturw. Cl. 1896.) 8°. 7 S.

Palacky J. Ueber die Flora von Hadramaut. (A. a. O.) 4 S.

Roth E. Moriz Willkomm. Leopoldina. Heft XXXII. Nr. 6. S. 94—96. 4°.

Scholz E. Schlüssel zur Bestimmung der mitteleuropäischen Farnpflanzen, *Pteridophyta*. (46. Jahresber. d. k. k. Staatsgymnasiums in Görz.) 8°. 34 S. 1 Taf.

Eine sehr sorgfältige Bearbeitung der mitteleuropäischen Farne, welche nicht nur den im Titel angegebenen Zweck, die Erleichterung der

Bestimmung, voll erreichen, sondern Jedem, der sich mit den mitteleuropäischen Farnen beschäftigt, willkommen sein wird, die überall Beachtung der Literatur und selbstständige Beobachtungen des Verf. verräth. Die Tafel zeigt sorgfältig gezeichnete Details zur Charakteristik der Genera. Specielle Fundortsnachweise finden sich insbesondere für das Gebiet von Görz.

Wiesner J. Experimenteller Nachweis paratonischer Trophieen beim Dickenwachsthum des Holzes der Fichte. (Berichte der deutschen botan. Gesellsch. 1896. Heft 5. S. 180—184.) 8°. 1 Textfig.

Die wesentlichsten Ergebnisse der Versuche des Verf. sind:

1. Beim ungleichseitigen Dickenwachsthum des Holzes lässt sich ein Einfluss der Lage der betreffenden Aeste zum Horizonte auf das bestimmteste nachweisen.

2. Es zeigt sich nämlich ein relativ verstärktes Dickenwachsthum an der jeweiligen Unterseite des geneigt erwachsenen Holzkörpers.

3. Der unter normalen Verhältnissen regelmässige Bau des Holzes der Hauptachse wird bei horizontaler Zwangslage symmetrisch, indem das Holz an der Unterseite des in diese Lage gebrachten Stammtheiles beträchtlich stärker in die Dicke wächst.

4. Die Seitenzweige bilden bei Zwangslage das Holz an der Unterseite relativ stärker aus.

5. Die Hypotrophie des Holzes des in horizontaler Zwangslage befindlichen Hauptstammes bricht am Ende der Abbiegung nicht mit einem Mal ab, sondern geht in dem vertical gebliebenen Stammtheil in eine nach abwärts schwindende Hypertrophie über.

Winter P. Zur Flora Carniolica. III. (Deutsche botan. Monatschr. XIV. Jahrg. Nr. 4/5. S. 69—70.) 8°.

Zukal H. Morphologische und biologische Untersuchungen über die Flechten. III. Abhandlung. (Sitzungsber. d. k. Akad. d. Wissensch. Wien. Bd. CV. Abth. I. S. 197—264.) 8°.

Schon bei Erwähnung der I. und II. Abhandlung des Verf. über denselben Gegenstand wurde der Inhaltsreichthum und der Werth dieser Publication hervorgehoben. Das Gesagte gilt auch von der vorliegenden III. Abhandlung. Dieselbe behandelt: 1. Die Flechten als lichtbedürftige Organismen. — 2. Das reproductive System. — 3. Ueber den Einfluss des Klimas und des Substrates. — Flechtenkrankheiten.

Briquet J. Sur un hybride nouveau de la famille des Ombellifères. (Bullet. de l'herb. Boiss. 1896. Nr. 5. p. 354—358.) 8°.

Bupleurum Guineti = *longifolium* × *ranunculoides*. Schweizer Jura.

Buchenau F. Flora der ostfriesischen Inseln (einschliesslich der Insel Wangeroog). 3. Aufl. Leipzig (Engelmann). 8°. 206 S. — Mk. 3·60.

Dass die Floren des Verfassers durchaus nicht zu den so häufigen Machwerken gehören, welche mit mehr oder minder Geschick die Pflanzen eines Gebietes behandeln, ist allgemein bekannt. Und so bringt denn auch dieses vorliegende Buch nicht nur eine vollständige Aufzählung und Schilderung der im Gebiete vorkommenden Pflanzen, ferner eine pflanzengeographische und geschichtliche Behandlung des Gebietes, sondern es ist auch für weitere Kreise von Botanikern infolge kritischer Behandlung der aufgenommenen Arten und grösster Genauigkeit in Bezug auf Details der Beschreibung von besonderem Werthe.

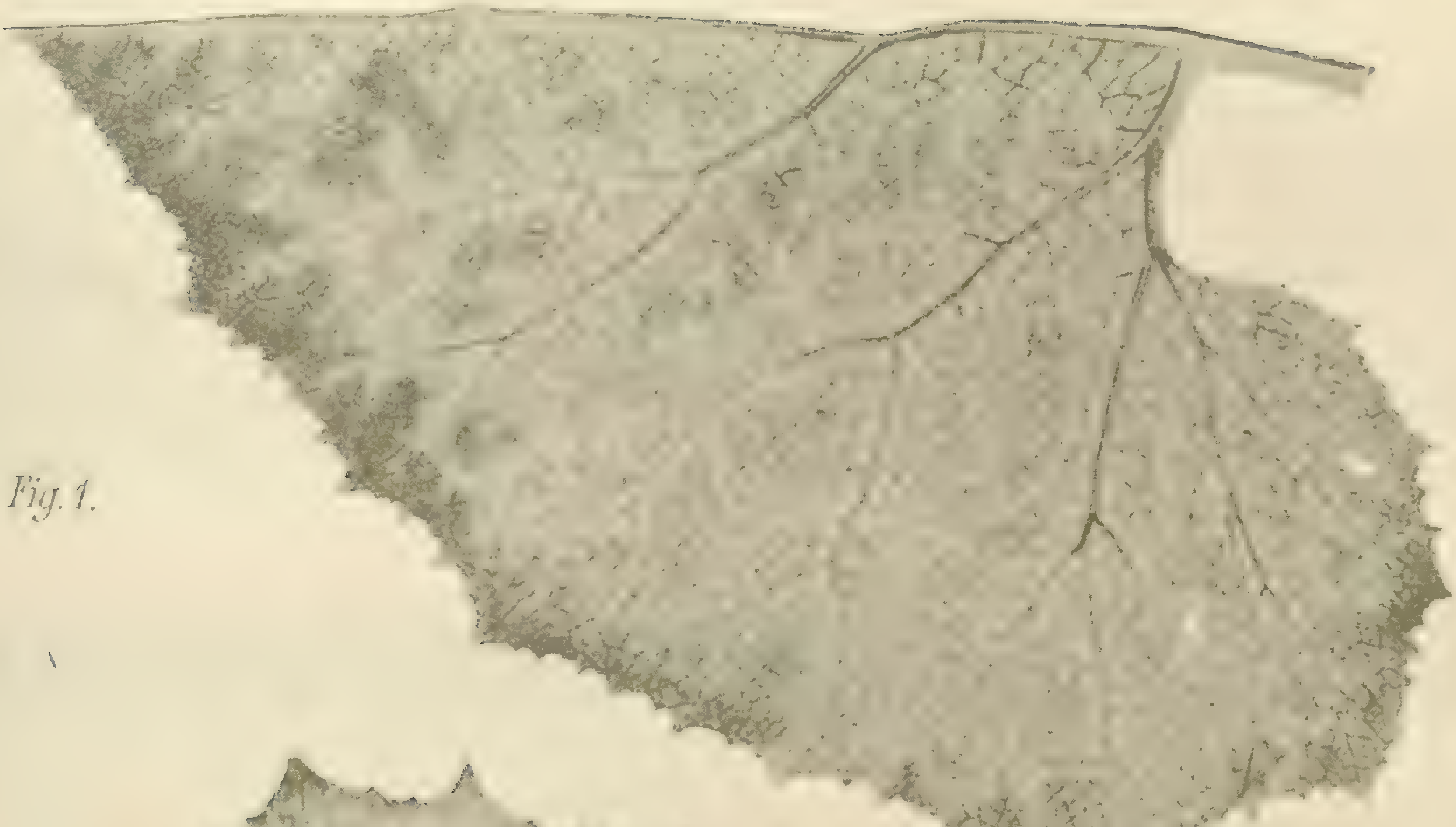


Fig. 1.

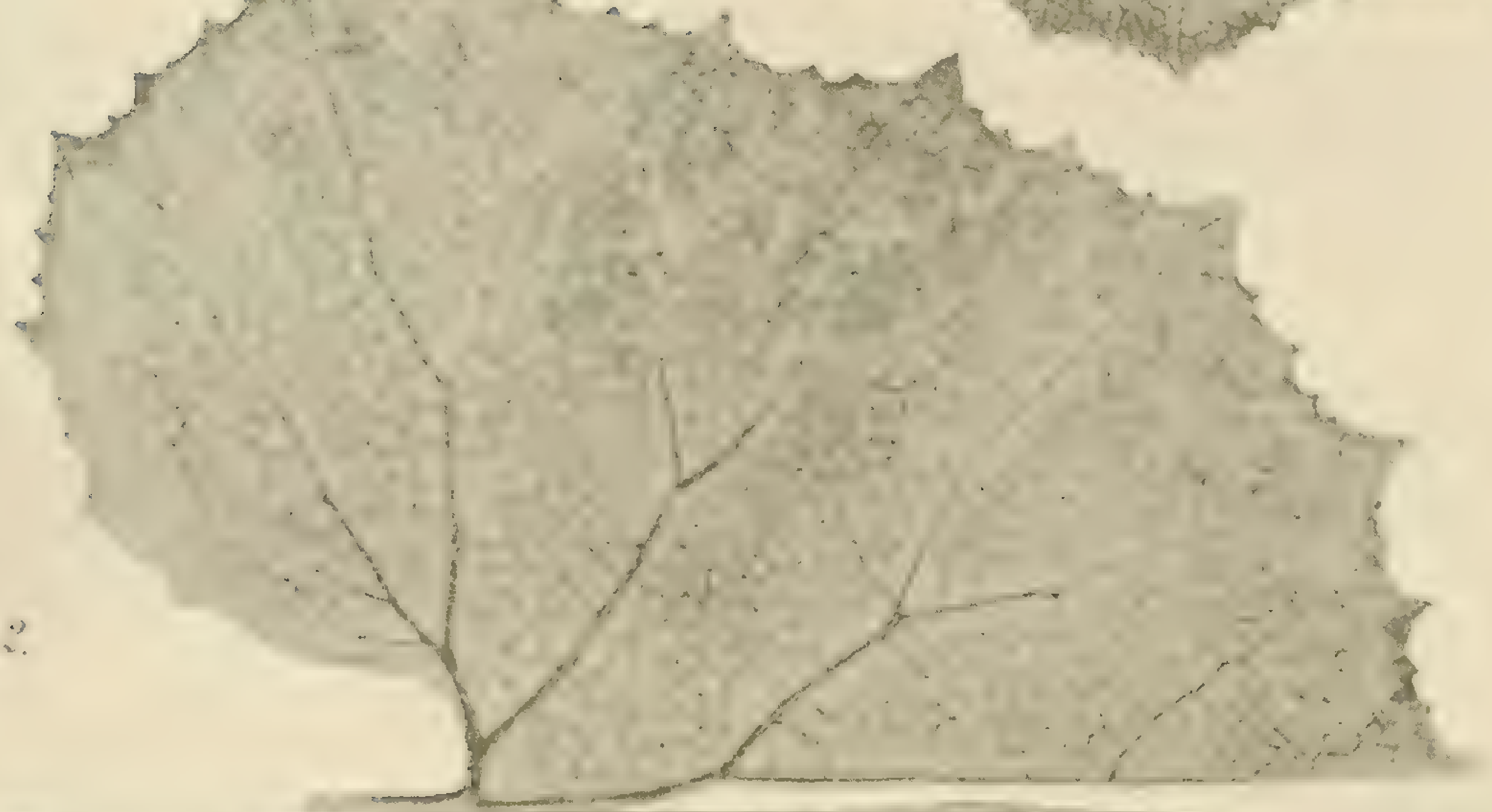


Fig. 2.

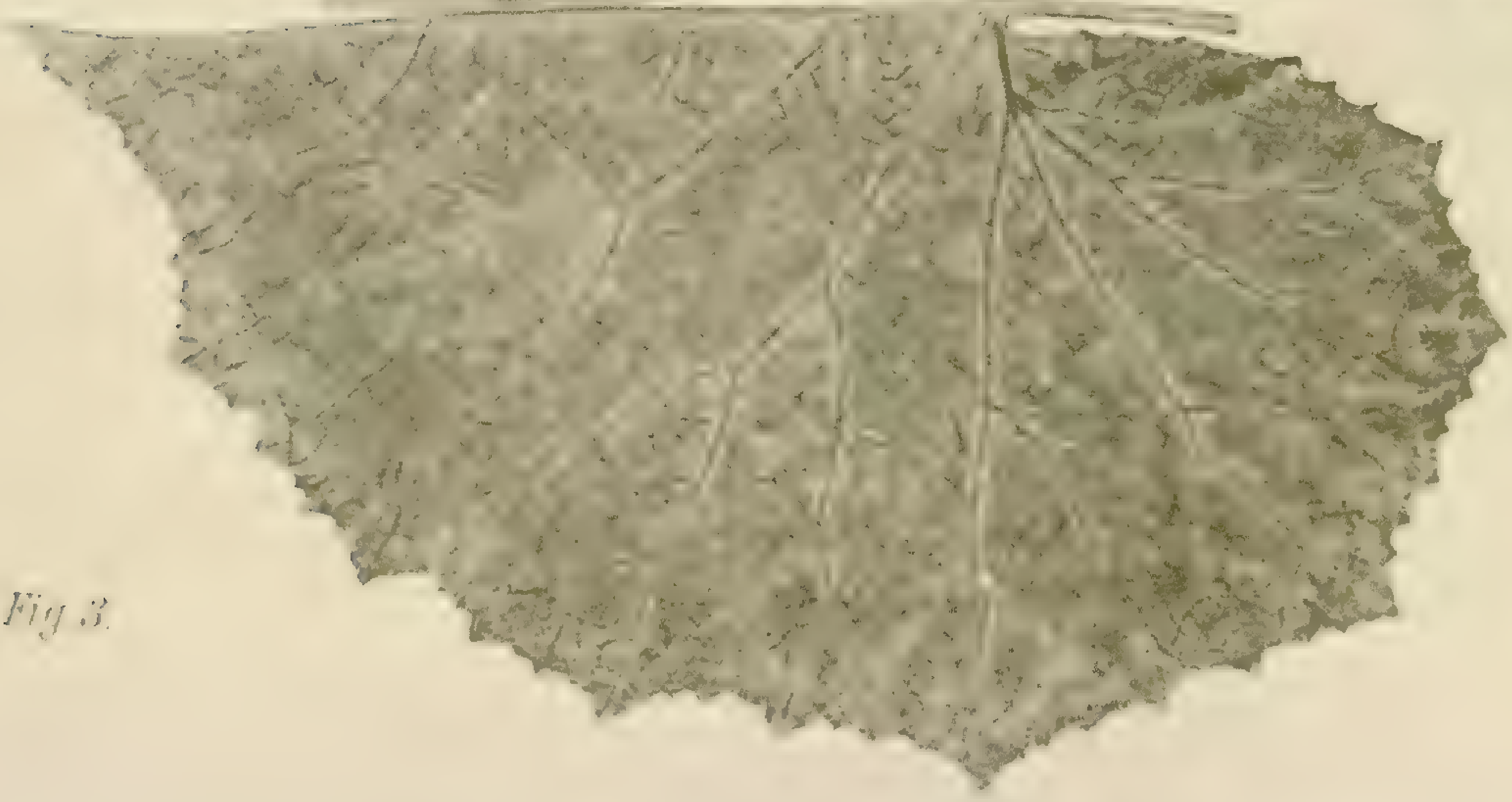


Fig. 3.

Bulletin de la Société pour l'étude de la flore Franco-Helvetique. V. 1895. (Bull. de l'herb. Boiss. 1896. Appendix Nr. I.) 8°. 20 p.

Enthält neben der Liste der 1895 vertheilten Pflanzen kritische Notizen über folgende: *Fumaria Chevalieri* und *F. Franchetii* G. Cam., *Cochlearia glastifolia* L., *Saxifraga delphinensis* Rav., *Centaurea Debeauxii* Godr. Gren., *C. Nouelii* Franch., *Hieracium bupleuroides* Gmel. et *H. longifolium* Schl., *Erigeron Villarsii* et sa sous-espèce *E. mixtus* Arv. Touv., *Mentha Amblardii* Debeaux (*M. rotundifolia* × *hirsuta*), *Polygonum intermedium* (*P. minori* × *dubium*), *Populus Tremula* L. var. *Freynii* Herv., *Althenia filiformis* Petit.

Chabert A. Note sur quelques *Leontodon*. (Bull. de l'herb. Boiss. 1896, N. 5. p. 359—368.) 8°.

Behandelt: *L. Autrani* nov. sp. Piemont., *L. Pyrenaicus* Gou. var. *ovinus*, *L. Taraxaci*, *L. Reverchoni* Freyn.

Engler A. Die natürlichen Pflanzenfamilien. Leipzig (W. Engelmann). 8°. à Lief. Mk. 1·50.

Lieferung 137. 3 Bog. Text, 177 Einzelbilder in 24 Fig.: Lindau G. *Pezizineae*, *Phacidiineae*, *Hysteriineae*.

Friderichsen K. Ueber *Rubus Schummelii* Whe., eine weitverbreitete Art. (Botan. Centralbl. LXVI.) 8°. 7 S.

Gaillard G. *Rosa alpina* × *rubrifolia*. (Bull. de l'herb. Boiss. 1896, Nr. 5. p. 314—316.) 8°.

Hallier E. Die Hefe der Alkoholgährung, insbesondere der Biergährung. Weimar (C. Steinert). 8°. 62 S. 2 Taf. — Mk. 2.

Hasse W. Schlüssel zur Einführung in das Studium der mitteleuropäischen Rosen. (Allg. botan. Zeitschr. f. Systematik, Floristik etc. 1895, Nr. 7/8.) 8°. 21 S.

Dieser Bestimmungsschlüssel ist nun im Verlage von R. Gräfe in Witten im Separatabdrucke zum Preise von 75 Pf. erschienen. Eine Erleichterung des Bezuges dieses in der That sehr sorgfältig gearbeiteten Schlüssels wird vielen sehr willkommen sein.

Hervier J. Note sur le polymorphisme du *Populus Tremula* L. et sa variété *Freyni*. (Revue générale de botanique. VIII.) 8°. 11 p. 1 Taf.

Husnot T. Graminées. Descriptions, Figures et usages des Graminées spontanées et cultivées de France, Belgique, Iles Britanniques, Suisse. 1 Livr. Cahan (Husnot) 4°.

Knuth P. Flora der Insel Helgoland. Kiel (Lipsius und Tischer). 8°. 27 S. — Mk. 1.

Aufzählung von 175 vom Autor auf der Insel beobachteten Pflanzen mit einer einleitenden pflanzenphysiognomischen Schilderung.

Knuth P. Blumen und Insecten auf Helgoland. Kiel (Lipsius und Tischer). 8°. 47 S. 1 Karte.

Eine mit Rücksicht auf die Entfernung der Insel vom Festlande (60 km), die einen Zuzug von Insecten ausschliesst, sehr interessante Abhandlung. Verf. constatirt auf Helgoland 30 % Windblütler; Beschreibung der biolog. Blüteneinrichtungen; Aufzählung der als Besucher beobachteten Insecten.

Koehne E. Just's Botanischer Jahresbericht. XXI. Jahrg. (1893), I. Abth. 2. Heft. Berlin (Borntraeger). 8°. S. 241—584. — Mk. 12.

Inhalt des vorl. Heftes: Moose (Sydow) Pheridophyten (Brick), Chemische Physiologie (Otto), Befruchtungs- und Aussäungseinrichtungen (Dalla Torre), Schädigung der Pflanzenwelt durch Thiere (Dalla Torre), Pflanzenkrankheiten (Sorauer), Schizomyceten (Migula), Morphologie und Physiologie der Zelle (Zander), Morphologie der Gewebe (Zander).

Landsberg B. Hilfs- und Uebungsbuch für den botanischen und zoologischen Unterricht an höheren Schulen und Seminarien. I. Theil. Botanik. Leipzig (Teubner). 8°. 508 S.

Ein Buch, das allen Lehrern der Botanik wärmstens empfohlen werden kann. Es bringt eine Fülle botanisch interessanter Details im Anschlusse an die Besprechung einzelner Typen und zeigt insbesondere, wie der Unterricht dadurch ausserordentlich belebt werden kann, wenn alle Disciplinen der Botanik im Zusammenhang mit, resp. unter dem Einflusse der „Biologie“ ihre Behandlung finden. Nicht bald kann etwas für den grossen Umschwung, der sich auf botanischem Gebiete in den letzten 20 Jahren vollzog, bezeichnender sein, als ein Vergleich des vorliegenden Buches mit älteren ähnlichen Werken.

Levier E. La Pseudo-priorité et les noms à Béquilles (Bull. de l'herb. Boiss. 1896, Nr. 6. p. 369—406.) 8°.

Magnus P. Persönliche und sachliche Bemerkungen zu Dr. G. Lagerheim's Abhandlung: „Uredineae herbarii Eliae Fries“ (Botan. Centralbl. Bd. LXVI.) 8°. 7 S.

Masters Maxwell T. A General View of the Genus *Cupressus*. (The Journal of the Linnean Society. Vol. XXXI. Nr. 216. p. 312—363.) 8°. 29 Abb.

Reichenbach L. und H. G. Icones Florae Germanicae et Helveticae. Tom. 23. edit. c. F. G. Kohl. Leipzig (A. Barth). Decas 2. — color. Mk. 6.

Die vorliegende Lieferung bringt die Gattung *Epilobium* zum Abschlusse und die Abbildung von *Oenothera biennis*. Referent kann nur das in Nr. 6 bezüglich der ersten Lieferung abgegebene ungünstige Urtheil wiederholen.

Schawo M. Beiträge zur Algenflora Bayerns. *Bacillariaceae*. (XIV. Bericht des botan. Vereines in Landshut.) 8°. 74 S. 437 Fig. auf 10 Taf.

Schenck H. Brasilianische Pteridophyten. (Hedwigia. Bd. XXXV. S. 141—172.) 8°.

Aufzählung von 230 Arten, die Verf. 1886/87 in den Provinzen St. Catarina, Rio de Janeiro, Minas sammelte. Neu: *Cyathea Schenckii* Christ.

Stahl E. Ueber bunte Laubblätter. Ein Beitrag zur Pflanzenbiologie. II. (Annal. du Jardin Botanique de Buitenzorg. XIII. 2. p. 137—216.) 8°. 2 Farbentaf.

Steinbrinck C. Grundzüge der Oeffnungsmechanik von Blütenstaub- und einigen Sporenbehältern. (Botanisch Jaarbock d. Kruidkundig Genootschap Dodonaea. 1895. S. 222—356.) 8°. 49 Fig.

Vries H. de. Sur les courbes Galtoniennes des monstruosités. (Bull. scientifique de la France et de la Belgique. T. XXVII. p. 396 ad 418.) 8°.

Wünsche O. Die verbreitetsten Pilze Deutschlands. Leipzig (Teubner). kl. 8°. 124 S.

Bekannt ist Verfs. Buch „Die Pilze", das gewiss schon zahlreichen Botanikern die Anfänge der Mykologie wesentlich erleichtert hat. Im vorl. Büchlein finden wir gewissermassen einen Auszug aus jenem Buche, der für denjenigen bestimmt ist, der sich über die „Grosspilze" orientiren will. Zweifellos wird auch diese Arbeit des Verfs., der es meisterhaft versteht, die verschiedensten Theile der systematischen Botanik durch Bestimmungsbücher leichter zugänglich zu machen, ihren Zweck vollauf erfüllen. Der Botaniker wird übrigens überall neuere Ergebnisse der Mykologie beachtet finden.

Botanische Gesellschaften, Vereine, Congresse etc.

I. Kaiserliche Akademie der Wissenschaften in Wien.

Sitzung der math.-naturw. Classe vom 18. Juni 1896.

Das w. M. Herr Hofrath Director A. Ritter **Kerner** v. **Marilaun** überreicht eine Abhandlung von Prof. Dr. Julius **Steiner** in Wien, betitelt: „**Beitrag zur Flechten-Flora Südpersiens**".

Herr Prof. **Steiner** bespricht in dieser Abhandlung die Flechten, welche Dr. **Stapf** auf seiner Reise durch Persien in den Jahren 1885 und 1886 sammelte. Ein Theil dieser Flechten wurde von Dr. Stapf dem Lichenologen Dr. J. **Müller** Arg. übergeben und von diesem in der „Hedwigia" bearbeitet. Ein anderer Theil, welcher aus der Umgebung von Buschir stammt, wurde den Sammlungen des botanischen Museums der k. k. Universität einverleibt und dieser wurde in der vorliegenden Abhandlung von Prof. Dr. J. **Steiner** bearbeitet.

Es vermehrt sich durch diesen Nachtrag die Lichenenflora Persiens um 21 Arten. Unter diesen finden sich sechs nicht nur für Persien, sondern überhaupt neue Arten: *Lecania asperatula, Arthonica depressula, Leciographa insidens, Verrucaria Buschirensis, Thrombium stereocarpum* und *Verrucula* (nov. gen.) *aegyptiaca.* Zum Schlusse wird nachgewiesen, dass die Flechten Südpersiens den Charakter des algerisch-ägyptischen Florengebietes an sich tragen, während jene Nordpersiens weit mehr mit jenen der Berggegenden Mitteleuropas übereinstimmen.

II. K. k. zoologisch-botanische Gesellschaft in Wien.

Section für Botanik. Versammlung vom 12. Mai. Professor Dr. v. Beck besprach eine von Herrn v. Pfeiffer in Closterien, welche Löfgren in Brasilien sammelte, entdeckte *Ancylistes*-Art, die der Vortragende *A. Pfeifferi* nennt. — Ferner besprach er einige interessante illyrische Veilchen, nämlich *V. Beckiana* Fiala aus Bosnien, *Viola declinata* W. K. mit ihren Farbenspielarten, *Viola Zoysii* Wulf. mit ihren Variationen. — Endlich berichtete der Vortragende über die Auffindung des *Ranunculus Sartorianus* B. et H. in Dalmatien (Dinara, Juni, 1895). — Herr Šoštarić demonstrirte androgyne *Salix babylonica,* Herr Dr. Zahlbruckner legte neue Literatur vor.

Zur Feier des 75jährigen Bestandes des Vereines zur Beförderung des Gartenbaues in den preussischen Staaten findet in der Zeit vom 28. April bis 9. Mai 1897 eine **grosse allgemeine Gartenbau-Ausstellung in Berlin** statt. Die Ausstellung wird auch eine wissenschaftliche Abtheilung umfassen, deren Programm Folgendes entnommen sei: I. Bodenkunde und Düngerwesen. — II. Wasser. — III. Theorie der Heizungen und des Gewächshausbaues. — IV. Morphologie, Anatomie und Entwickelungsgeschichte. 1. Frische Pflanzen und Pflanzentheile. 2. Getrocknete oder auf andere Weise conservirte Pflanzen und Pflanzentheile. 3. Mikroskopische Präparate. 4. Zeichnungen (incl. Wandtafeln). 5. Modelle. (Besonders erwünscht sind Gegenstände, welche sich auf gärtnerisch und landwirthschaftlich wichtige Culturpflanzen beziehen). — V. Physiologie und Biologie. Vorführung der wichtigsten Lebenserscheinungen der Culturpflanzen mit besonderer Berücksichtigung der Nährstoffe, der Nahrungsaufnahme, der Assimilation, der Bildung der Pflanzenstoffe, des Wachsthums und seiner äusseren Factoren, der Fortpflanzung, der Lehre von der Vererbung und der Variation, unter Benutzung von lebenden Pflanzen, getrockneten oder Spiritus-Präparaten, Abbildungen (incl. Wandtafeln), Modellen, mikroskopischen Präparaten etc. — VI. Systematik. A. Lebende Pflanzen. 1. Für die reichhaltigste Sammlung von botanisch unterschiedenen Arten der Gattung Fuchsia (Sorten ausgeschlossen), eine goldene Medaille, eine grosse silberne Medaille. 2. Für die reichhaltigste Sammlung von botanisch unterschiedenen Arten der Gattung Erica, eine goldene Medaille, eine grosse silberne Medaille. 3. Für die reichhaltigste Sammlung von botanisch unterschiedenen Arten einer anderen gärtnerisch wichtigen Gattung, eine goldene Medaille, eine grosse silberne Medaille. 4. Für die reichhaltigste Sammlung von Colonial- und officinellen Pflanzen, eine goldene Medaille, eine grosse silberne Medaille. B. Sonstige Gegenstände. 1. Zeichnungen, Photographien, Wandtafeln etc. Trockenpräparate (Herbarien etc.) gärtnerisch wichtiger Pflanzen mit besonderer

derer Rücksicht auf die Erhaltung der Farben, bei Coniferen auf Erhaltung der Nadeln. 2. Pflanzen und Pflanzentheile in geeigneten Conservirungsflüssigkeiten mit Rücksicht auf Erhaltung von Farbe und Form. 3. Colonialpflanzen in Abbildungen nebst den von ihnen gewonnenen Producten. 4. Officinelle Gewächse in Abbildungen nebst den daraus gewonnenen Producten. Eine goldene Vereinsmedaille wird ausgesetzt für die beste Methode zur Conservirung der Pflanzen unter Erhaltung der natürlichen Farben. — VII. Pflanzengeographie und Phytophaenologie. Pflanzengeographische Karten, Pläne bezw. Abbildungen pflanzengeographischer Anlagen (Alpenpflanzenanlagen etc.). Karten über die Verbreitung einzelner Familien z. B. der Orchideen oder einzelner Arten von Pflanzen. — Karten gleicher Entwickelung einer oder mehrerer Pflanzenarten in Europa. — Karten der Entwickelung derselben Pflanzenart in Europa. Phytophaenologische Tabellen und Beobachtungssysteme, bezw. Methoden. — VIII. Geschichte der Pflanzenwelt. 1. Fossile Pflanzen. 2. Vorgeschichtliche Pflanzen. 3. Vorführung der Stammformen im Gegensatz zu den heutigen Culturformen, lebend oder in Abbildungen. — IX. Früchte und Samen, auch Coniferen-Zapfen etc. Samenkunde. Gesammtausstellungen von wissenschaftlichen Instituten. Händlern und Privaten. — X. Nachbildungen von Blüten, Früchten, Gemüsen, Knollen, Rüben und Schwämmen etc. — XI. Pflanzenkrankheiten und Missbildungen, pflanzliche und thierische Schädlinge, sowie deren Feinde. — XII. Wissenschaftliche Darstellungen aus dem Gebiete der Obst- und Gemüseverwerthung. — XIII. Unterrichtswesen. A. Höhere Lehranstalten. Programme, Jahresberichte, Grundrisse und Ansichten der Lehr-Anstalten. Angabe der Dauer des Curses, der wöchentlichen Stundenzahl für Unterricht und für praktische Beschäftigung. Wissenschaftliche Arbeiten. Darstellung des Besuches. Arbeiten der Schüler. Lehrmittel. B. Mittlere Lehranstalten. Programme, Jahresberichte, Grundrisse und Ansichten der Lehr-Anstalten. Angabe der Dauer des Curses, der wöchentlichen Stundenzahl für Unterricht und für praktische Beschäftigung. Wissenschaftliche Arbeiten. Darstellung des Besuches. Arbeiten der Schüler. Lehrmittel. C. Fachschulen und Fortbildungsschulen, bezw. Curse. Programme, Jahresberichte, Grundrisse und Ansichten der Lehr-Anstalten. Angabe der Dauer des Curses, der wöchentlichen Stundenzahl für Unterricht und für praktische Beschäftigung. Wissenschaftliche Arbeiten. Darstellung des Besuches. Arbeiten der Schüler. Lehrmittel. — XIV. Wissenschaftliche Instrumente, Apparate etc. XV. Literatur, Zeitschriften. — XVI. Gärtnerisches Vereinswesen. — XVII. Gärtnerische Statistik. — XVIII. Gärtnerisches Ausstellungswesen. — XIX. Kunst der Pflanzenverpackung und des Pflanzentransportes. — XX. Verschiedenes.

68. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte in Frankfurt a. M. (21. bis 26. September 1896).

Für die Versammlung wurde folgendes allgemeines Programm festgesetzt:

Sonntag den 20. Sept.: Sitzungen des Vorstandes und des wissenschaftlichen Ausschusses der Gesellschaft deutscher Naturforscher und Aerzte. — 8 Uhr Abends: Begrüssung im Saalbau.

Montag den 21. Sept., 9 Uhr: I. Allgemeine Sitzung. — 3 Uhr Nachm.: Bildung der Abtheilungen. — 7 Uhr Abends: Festvorstellung im Opernhause.

Dienstag den 22. Sept.: Abtheilungssitzungen. — 6½ Uhr Abends: Festessen.

Mittwoch den 23. Sept., 9 Uhr: Wahlen. — Abtheilungssitzungen. — 8½ Uhr Abends: Festcommers.

Donnerstag den 24. Sept.: Abtheilungssitzungen. — Festball.

Freitag den 25. Sept., 9 Uhr: Geschäftssitzung der Gesellschaft. — 9½ Uhr: II. Allgemeine Sitzung. — Ausflüge.

Samstag den 26. Sept.: Ausflüge.

Für die Abtheilung Botanik sind bis jetzt folgende Vorträge angemeldet: Buchenau Fr. (Bremen): a) Einheitlichkeit der botanischen Kunstausdrücke und Abkürzungen; b) Ueber die Blütenstände. — De Toni G. B. (Padua): Thema vorbehalten. — Zugleich mit der Naturforscherversammlung findet, wie alljährlich, die Generalversammlung der deutschen botanischen Gesellschaft statt.

Botanische Sammlungen, Museen, Institute etc.

Herr Rupert Huter in Sterzing (Tirol) versendet eben das Verzeichnis der bei ihm pro 1896 käuflich erwerbbaren Pflanzen. Dasselbe ist wiederum ausserordentlich reich an werthvollen Arten und umfasst:

1. Die Pflanzen, welche Porta und Rigo auf ihrer vierten spanischen Reise 1895 sammelten (fl. 12 pro Cent.). Es ist dies eine ungemein werthvolle, circa 750 Arten umfassende Collection. 2. Pflanzen von Bornmüller in Persien, von Sintenis in Armenien gesammelt. 163 Arten (fl. 15 pro Cent.). 3. Pflanzen von Haussknecht in Griechenland, von Bornmüller in Anatolien, von Sintenis in Armenien, von beiden Letztgenannten in der Türkei gesammelt. 101 Arten (fl. 12 pro Cent.). 4. Seltenere Arten von verschiedenen Sammlern in Tirol, Kärnthen, Italien, Serbien, Siebenbürgen, Spanien, Türkei gesammelt (222 Arten; fl. 8 pro Cent.). 5. 104 Arten aus Sachsen und dem Riesengebirge von A. Schultz (fl. 7 pro Cent.). 6. Verschiedene Pflanzen, 1388 Arten (fl. 6 pro Cent.). Wer Huter'sche Exsiccaten kennt, dem braucht nicht erst der besondere Werth derselben in Folge prächtiger Präparation und unbedingter Verlässlichkeit der Angaben betont zu werden.

Carices exsiccatae von A. Kneucker, Karlsruhe. I. Lieferung, 1896. Preis beim Herausgeber Mk. 8, im Buchhandel Mk. 10.

Der als Caricologe rühmlichst bekannte Herausgeber der „Allg. Botan. Zeitschr. für Systematik, Floristik, Pflanzengeographie etc.", Herr Kneucker in Karlsruhe (Baden) hat nun die erste Lieferung seiner angekündigten „Carices exsiccatae" herausgegeben. Dieselbe umfasst in instructiv und reichlich aufgelegten Exemplaren folgende 30 Species: *Carex pauciflora, cyperoides, curvula, incurva, chordorrhiza, foetida, nemorosa* Rebent., *nemorosa* × *remota, curvata* Knaf, *remota, brizoides* × *remota* f. *superremota* Appel, *canescens* × *remota, lagopina, Personii, lagopina* × *Personii, caespitosa, Vahlii, supina, supina* f. *elatior, ericetorum* Poll., *caryophyllea* Sat., *caryophyllea* f. *pallescens* Kneucker, *gynobasis, pedata, ornithopodioides* Hsm., *pilosa, livida, Camposii* Boiss., *fuliginosa, ventricosa.*

In den „Carices exsiccatae" sollen nach und nach sämmtliche Arten, Bastarde und Formen der europäischen *Carices* zur Ausgabe gelangen, wozu eine Reihe von Mitarbeitern gewonnen ist. Näheres hierüber enthält die „Allgem. Bot. Zeitschrift", worin auch kritische Notizen etc., welche die Exsiccaten betreffen, zum Abdrucke gelangen. Jeder Lieferung werden diese Notizen in Form einer Broschüre beigefügt.

Wir empfehlen ein Abonnement auf die Exsiccatensammlung aufs angelegentlichste. Mitarbeiter erhalten für je 2 Species in circa 60 Exemplaren eine Lieferung gratis. Zahn.

Personal-Nachrichten.

Dr. August Kanitz, Professor und Director des botan. Gartens in Klausenburg, ist am 12. Juli im Alter von 54 Jahren gestorben.

Der Privatdocent der Botanik an der technischen Hochschule in Berlin, Dr. K. Müller, wurde zum a. o. Professor ernannt.

Der a. o. Professor der Botanik an der Universität in Marburg, Dr. F. Kohl, wurde zum ord. Professor ernannt.

Der a. o. Professor Dr. K. Wilhelm wurde zum ordentlichen Professor der Botanik an der Hochschule für Bodencultur in Wien ernannt.

Dr. N. L. Britton wurde zum Director des New-Yorker botanischen Gartens erwählt. Zu seinem Nachfolger als Professor am Columbia College ist Prof. L. Underwood bestimmt.

Prof. Dr. Westermaier in Freising ist an die Universität in Freiburg (Schweiz) berufen worden.

Prof. Dr. A. v. Kerner wurde zum „Membre associé" der Société royale de botanique de Belgique gewählt.

Prof. Dr. R. v. Wettstein wurde zum correspondirenden Mitgliede des botanischen Vereines für die Provinz Brandenburg und der königlichen botanischen Gesellschaft in Regensburg gewählt.

Dr. G. R. v. Beck wurde zum correspondirenden Mitgliede der königl. ungar. Gartenbaugesellschaft gewählt.

Inhalt der August-Nummer. Wagner G. Zum Generationswechsel von *Melampsora tremulae* Tul. S. 273. — Schiffner Dr. Victor. Ueber die von Sintenis in Türkisch-Armenien gesammelten Kryptogamen. S. 274. — Bauer Dr. E. Beitrag zur böhmischen Moosflora. S. 278. — Matouschek Franz. Ueber zwei neue *Petasites*-Bastarde aus Böhmen. S. 280. — Tobisch Dr. Julius. Beiträge zur Kenntnis der Pilzflora von Kärnten. S. 281. — Arnold Dr. F. Lichenologische Fragmente. 35. S. 286. — Seemen Otto v. Eine Bemerkung über die Diagnose für *Salix triandra* L. S. 292. — Literatur-Uebersicht. S. 294. — Botanische Gesellschaften, Vereine, Congresse etc. S. 299. — Botanische Sammlungen, Museen, Institute etc. S. 302. — Personal-Nachrichten. S. 303. — Inserate.

Redacteur: Prof. Dr. R. v. Wettstein, Prag, Smichow, Ferdinandsquai 14.
Verantwortlicher Redacteur: Hermann Manz, Wien I., Barbaragasse 2.
Verlag von Carl Gerold's Sohn in Wien.

Die **„Oesterreichische botanische Zeitschrift“** erscheint am Ersten eines jeden Monats und kostet ganzjährig 16 Mark.

Zu herabgesetzten Preisen sind noch folgende Jahrgänge der Zeitschrift zu haben: II und III à 2 Mark, X—XII und XIV—XXX à 4 Mark, XXXI—XLI à 10 Mark.

Exemplare, die frei durch die Post expedirt werden sollen, sind mittelst Postanweisung direct bei der Administration in Wien I., Barbaragasse 2 (Firma Carl Gerold's Sohn) zu pränumeriren.

Einzelne Nummern, soweit noch vorräthig, à 2 Mark.

Ankündigungen werden mit 30 Pfennige für die durchlaufende Petitzeile berechnet.

INSERAT.

Im Selbstverlage des Herausgebers ist
soeben erschienen:

Botaniker-Adressbuch

(Botanist's Directory. — Almanach des Botanistes.)

Sammlung
von Namen und Adressen der **lebenden Botaniker aller Länder**, der **botanischen Gärten** und der die Botanik pflegenden **Institute, Gesellschaften** und **periodischen Publicationen.**

Herausgegeben von **J. Dörfler.**

19 Bg. Gr.-8°. In Ganzleinen gebunden. Preis Mk. 10.— = fl. 6·— = Frcs. 12·50 = sh. 10 = Doll. 2·40.

Gegen Einsendung des Betrages **franco** zu beziehen durch

J. Dörfler
Wien (Vienna, Austria),
III. Barichgasse 36.

Dieser Nummer liegt bei: Tafel III (Matouschek), ferner: Dr. F. Arnold, Labrador (Originalarbeit, als Beilage der Oesterr. botan. Zeitschr. gedruckt).

C. Ueberreuter'sche Buchdruckerei (M. Salzer) in Wien.

ÖSTERREICHISCHE

BOTANISCHE ZEITSCHRIFT.

Herausgegeben und redigirt von Dr. Richard R. v. Wettstein,
Professor an der k. k. deutschen Universität in Prag.

Verlag von Carl Gerold's Sohn in Wien.

XLVI. Jahrgang, N°. 9. Wien, September 1896.

Arbeiten des botanischen Institutes der k. k. deutschen Universität Prag. XXIII.

Beitrag zur vergleichenden Anatomie der Arten der Gattung *Sempervivum*.

Von cand. phil. Josef Hoffmann (Prag).

(Mit 5 Figuren.)

Bekanntlich ist die Gattung *Sempervivum* im Bezug auf ihre Systematik eine der schwierigsten zu nennen, dies ist zunächst auf die sehr grosse Anzahl der Formen zurückzuführen, ferner fehlt es bis heute an umfassenden Bearbeitungen dieser Gattung.[1]) Auch der morphologische Bau dieser Pflanzen ist bei seiner Einförmigkeit nur wenig geeignet, Anhaltspunkte für die Systematik zu liefern und ausserdem lässt sich mit dem getrockneten Material der Herbarien nichts oder nur wenig arbeiten.

Charakteristisch für den derzeitigen Zustand der Systematik ist es, dass G. Bentham und J. D. Hooker in ihren „Genera plantarum" „Species ad 40" sagen, während der in der Auffassung des Speciesbegriffes gewiss nicht minder conservative Jackson im Index Kewensis 97 Arten anführt. Koch führt für die Flora von Deutschland, Oesterreich und der Schweiz neun Arten auf, Wohlfarth dagegen in der Synopsis der deutschen und Schweizer Flora 38, allerdings mit der Bemerkung, dass unter diese 38 Species mehrere *Semperviva* aufgenommen wurden, über deren Artrechte die einzelnen Autoren selbst Zweifel hegten, der sich auch jetzt keineswegs als behoben zeigt, desgleichen sei die Natur einiger als Bastarde angegebener Formen keineswegs als bewiesen anzusehen.

In Anbetracht dieses Zustandes der Systematik der Gattung *Sempervivum* musste es als eine dankenswerthe Aufgabe erscheinen, den anatomischen Bau der Arten zu untersuchen, da dieser bisher noch nie für die Systematik verwendet wurde. Gerade die grosse Uebereinstimmung im morphologischen Bau bei zweifellos genetischer Verschiedenheit der Arten liess schon im Vorhinein Resultate erwarten, da sich annehmen liess, dass diese durch die weitgehende Anpassung an gewisse Lebensbedingungen in morphologischer Hinsicht verwischte Verschiedenheit anatomisch noch hervortritt. Ueber die Resultate meiner Untersuchungen, die während des Sommersemesters 1896 im botanischen Institute der k. k. deutschen Universität in Prag ausgeführt wurden, möchte ich im Folgenden berichten. Als Untersuchungsmaterial wurden lebende Pflanzen des Prager botanischen Garten verwendet; ich führe diese Arten mit jenen Namen auf, unter denen sie sich im Garten fanden, allerdings mit der Bemerkung, dass Pflanzen, deren Bestimmung zweifelhaft erschien, von der Untersuchung ausgeschieden wurden.

---

[1]) Wichtigere Arbeiten über die Systematik der Gattung sind u. a.: Lehmann und Schnittspahn in Denkschr. des Offenb. Vereines für Naturk. 1863. S. 87—92. — De Candolle, Prodrom. III. p. 381. — Wohlfarth, Synopsis der deutschen und Schweizer Flora etc.

Meine Untersuchungen begannen mit einer Orientirung über den anatomischen Bau der *Serpervivum*-Arten, besonders über Bau und Verlauf der Gefässbündel, über Bau der Epidermis, des Grundparenchyms, über vorkommende Inhaltskörper etc. Ich sehe von einer allgemeinen Schilderung dieses Aufbaues hier ab, weil er einerseits zum Theil bekannt ist,1) anderseits nichts Charakteristisches bietet. Die allgemeine Orientirung ergab, dass bei dem Aufsuchen von Unterschieden zwischen den Arten auf drei Momente besonders die Aufmerksamkeit zu lenken ist, nämlich: auf den Gefässbündelverlauf, auf Zahl der Spaltöffnungen an Ober- und Unterseite und auf das Vorkommen, respective die Vertheilung von Gerbstoffbehältern im Blatte. Die Behaarungsverhältnisse d. h. das Vorkommen, die Form und Vertheilung von Trichomen am Rande und auf der Fläche der Blätter fanden keine eingehende Berücksichtigung, da sie ohnedies bei allen bisherigen systematischen Untersuchungen der Arten der Gattung hinreichende Beachtung fanden.

Dass der Gefässbündelverlauf im Blatte nicht nur bei Erkenntnis verwandtschaftlicher Beziehungen der Pflanzengattungen2), sondern auch der Pflanzenarten sehr gute Dienste leistet ist bekannt.3)

Die Methode, mittelst welcher ich den Gefässbündelverlauf gut verfolgen konnte, ist folgende: Man legt die Blätter in eine wenigprocentige Chloralhydratlösung und lässt sie einige Tage darin liegen: dadurch soll ein Aufhellen des Blattes bezweckt werden. Gewöhnlich

---

1) Ueber die Anatomie der Crassulaceen im Allgemeinen und speciell von *Sempervivum* vergl. Koch, Untersuchungen über die Entwicklung der Crassulaceen. 1879; Mori, Saggio monografico sulla struttura istologica delle Crassulacee. Nuov. Giorn. bot. XI. 1879.

2) Vergleiche Ettingshausen C. Fr. v. Die Blattskelette der Dikotylen. Wien 1861; derselbe: Beiträge zur Kenntnis der Flächenskelette der Farnkräuter. Wien 1864.

3) Vergleiche z. B. Wichura: Die Bastardbefruchtung im Pflanzenreiche. 1865.

werden die Stellen nahe der Blattbasis zunächst durchsichtig. Im Allgemeinen genügt es zur Charakterisirung des Gefässbündelverlaufes die Blattbasis aufzuhellen. Will man aber das ganze Blatt durchsichtig haben, so muss man die Blätter 8—14 Tage in Chloralhydrat lassen, und sollte selbst dies nicht zum Ziele führen, so erhitzt man die Lösung, in welcher sich die Blätter befinden, bis zum Sieden. Dies geschieht am besten in einer Eprouvette, nur muss man vorsichtig operiren, auf dass man die betäubenden Dämpfe des Chloralhydrats nicht allzusehr einathmet. Die auf diese Art vollständig durchsichtig gemachten Blätter lassen den Gefässbündelverlauf vollständig verfolgen und zeichnen. Mittelst eines Abbé'schen Zeichenapparates wurden auf diese Art die im Folgenden reproducirten Zeichnungen verfertigt.

Die Zählungen der Spaltöffnungen wurden in der Weise vorgenommen, dass ich die Durchschnittszahlen, die dasselbe Gesichtsfeld bot, bestimmte. Zur Zählung verwendete ich stets dieselbe Vergrösserung, nämlich Reichart's Ocular II, Objectiv 4 b. Es wurden gewöhnlich 6—8 Zählungen je an Ober- und Unterseite des Blattes vorgenommen. Die in der folgenden Tabelle stehenden Zahlen sind Durchschnittswerthe dieser Einzelzählungen. Zur Untersuchung wählte ich möglichst gleichwerthige Stellen aus, da die Zahl der Spaltöffnungen an verschiedenen Orten der Blätter verschieden ist; so findet sich ein relatives Minimum an der Blattbasis und ein relatives Maximum an der Spitze des Blattes, weshalb ich auch diese Stellen von der eigentlichen Zählung ausschloss. Ferner achtete ich darauf, dass je Oberseite und Unterseite der Epidermis von einem Blatte stammte, und dass nur gleich alte Blätter zur Untersuchung kamen.

Meine Untersuchungen erstreckten sich drittens auf die Vertheilung der Gerbstoffbehälter im Blatte. Dass Gerbstoffe vorhanden sind, wusste ich schon im Vorhinein, denn beim Schneiden der Blätter machte sich alsbald die eisenbläuende Reaction am Messer bemerkbar. Das reiche Vorkommen von Gerbstoffen in den Blättern der Crassulaceen ist auch schon längst bekannt.[1] Zum Aufsuchen der Gerbstoffbehälter schlug ich zwei Wege ein; ich wandte zwei Reactionen an, die mit Kalilauge und mit Eisensulfat. Diese beiden Reactionen sollten mir nur jene Gesammtgruppe von Körpern anzeigen, die der Botaniker als „Gerbstoffe" bezeichnet. Die Gerbstoffe antworten auf Eisenvitriol in blauer, auf Kalilauge in rother bis rothbrauner Färbung. Ich führte die Reaction in der Weise aus, dass ich mir die betreffenden Reagentien in eine Eprouvette füllte und direct die Blätter hinzugab; die Reaction tritt keineswegs gleich auf, sondern es währt einige Stunden. Nach einigen Tagen wird die Reaction stärker und ausgesprochener und die Gerbstoffbehälter geben sich als kleine rundliche, mehr minder dicht auftretende Flecke oder Punkte am Blatte zu erkennen.

---

[1] Vergleiche z. B. Wagner: Ueber das Vorkommen und die Vertheilung des Gerbstoffes bei den Crassulaceen. 1887. — Schönland in Engler und Prantl Natürl. Pflanzenfam. III. 2a. S. 24.

Die erhaltenen Resultate will ich zunächst tabellarisch zusammenstellen. In Bezug auf die Zahl der Spaltöffnungen ermittelte ich Folgendes:

Tabelle I.

Name	Blattoberseite	Blattunterseite	Verhältnis der Oberseite zur Unterseite
Sempervivum Neilreichii Schott	127	63	2 : 1
„ *Wulfenii* Hoppe	120	86	3 : 1
„ *hirtum* L.	111	56	2 : 1
„ *soboliferum* Sims.	93	86	12 : 11
„ *arenarium* Koch	93	86	12 : 11
„ *Ruthenicum* Koch	90	60	3 : 2
„ *Pittonii* Schott	81	46	5 : 3
„ *alpinum* Gris. et Schenk	75	70	15 : 14
„ *rubicundum* Schur.	74	60	9 : 8
„ *lugubre* Hort.	74	39	2 : 1
„ *montanum* L.	73	71	12 : 11
„ *Aizoon* Lagg.	72	54	4 : 3
„ *bryoides* Lehm. et Schnittsp.	72	54	4 : 3
„ *Kundry* Hort.	71	45	7 : 5
„ *tectorum* L.	70	52	3 : 2
„ *acuminatum* Schott	68	67	1 : 1
„ *patens* Griseb.	68	46	3 : 2
„ *sordidum* Hort.	66	58	9 : 8
„ *Graecum* Hort.	65	44	3 : 2
„ *globiferum* L.	64	44	8 : 5
„ *Reginae Amaliae* Heldr. et Sart	62	50	6 : 5
„ *parviflorum* Lehm.	58	48	7 : 6
„ *arachnoideum* L. (ex hort. bot. Berol.)	57	51	8 : 7
„ *Doellianum* Lehm.	54	47	9 : 7

Name	Blattoberseite	Blattunterseite	Verhältnis der Oberseite zur Unterseite
Sempervivum Braunii Funk	48	32	3 : 2
„ *Webbianum* Hort.	47	35	4 : 3
„ *Laggeri* Schott	46	40	11 : 10
„ *arachnoideum* L. (aus Meran)	40	42	20 : 21
„ *Heuffelii* Schott	40	27	10 : 7
„ *tomentosum* Schnittsp. et Lehm.	36	25	3 : 2

Wie schon vorher bemerkt, sind die Zahlen der Tabelle relative und deuten die Menge von Spaltöffnungen in einem Gesichtsfeld von bestimmter Grösse (Reichart's Ocular II, Objectiv 4b; Grösse 2·2686 mm^2) an.

Die Arten sind in vorstehender Tabelle nach den absoluten Zahlen der Spaltöffnungen geordnet.

In Bezug auf den Gefässbündelverlauf unterscheide ich drei Gruppen: A, B, C.

Tabelle II.

A	B	C	Zahl der Nebengefässbündel
Sempervivum			
arachn. (hort. Berol.)	*arenarium*	*acuminatum*	6
Webbianum	*Neilreichii*	*Wulfenii*	6
Laggeri	*hirtum*	*Braunii*	5—6
tomentosum	*soboliferum*	*globiferum*	6
arachnoid. (Meran)		*Doellianum*	4
		Reginae Amaliae	6, 7, 8
		Graecum	11
		patens	9—10
		alpinum	6—7
		Aizoon	5
		Pittonii	4

A	B	C	Zahl der Nebengefässbündel
Sempervivum			
		lugubre	6
		Kundry	6
		montanum	3—5
		tectorum	4—6
		Heuffelii	6—7
		parviflorum	5—6
		rubicundum	5—6
		ruthenicum	5—6
		sordidum	8—9

Die erste Gruppe (A) wird gebildet von Arten, deren Blätter ein medianes Gefässbündel besitzen, neben dem rechts und links je ein schwächeres Nebengefässbündel, vom Hauptgefässe vollständig getrennt, ins Blatt eintritt (vergl. Fig. 1). Die Gruppe B ist in folgender Weise zu charakterisiren. Ein Hauptgefässbündel und zwei Nebengefässbündel, also in jeder Blatthälfte je eins, welche nahe der Blattbasis dem Hauptgefässbündel entpringen oder knapp unter der Blattbasis, wodurch wieder ein Gefässbündel und zwei rudimentäre Nebengefässbündel wie bei A entstehen können (Fig. 2).

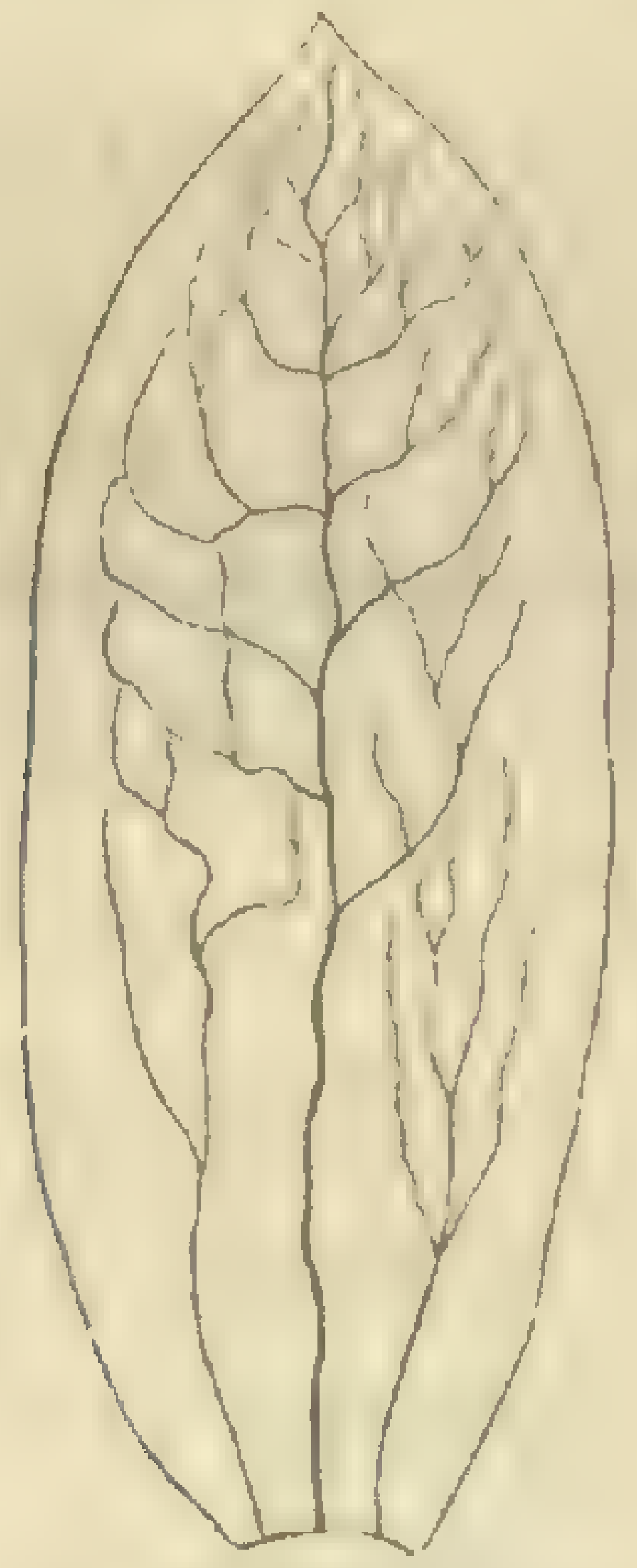


Fig. 1. Blatt von *S. Neilreichii* Sch.

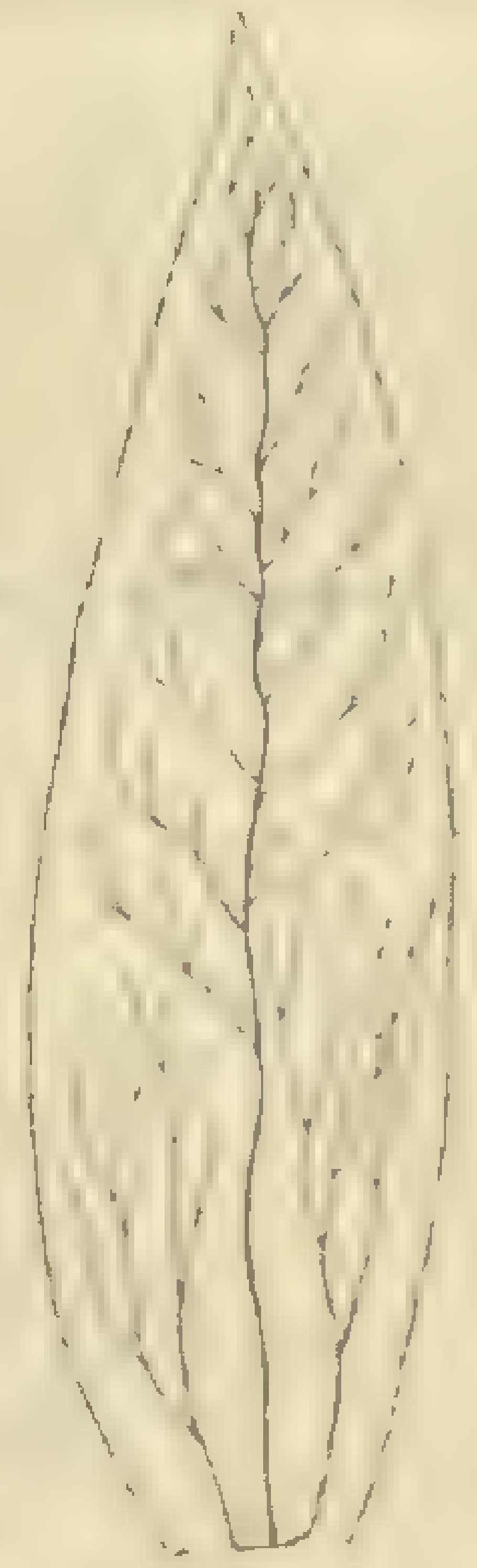


Fig. 2. Blatt von *S. Laggeri* Schott.[1])

---

[1]) Alle Figuren wurden mit Hilfe eines Präparirmikroskopes und eines Zeichenapparates gezeichnet. Sie zeigen den Gefässbündelverlauf in Blättern, die durch Behandlung mit Chloralhydrat durchscheinend gemacht wurden. (2·5 fache Vergrösserung.)

Auch kommt manchmal der Fall vor, dass ein Nebengefässbündel noch oberhalb der Blattbasis aus dem Hauptgefässbündel entspringt, während beim zweiten der Ursprung erst unterhalb der Basis erfolgt (Fig. 3). In die Gruppe C sind sämmtliche Arten eingereiht, welche ein Hauptgefässbündel und mehr als zwei Nebengefässbündel zeigen.

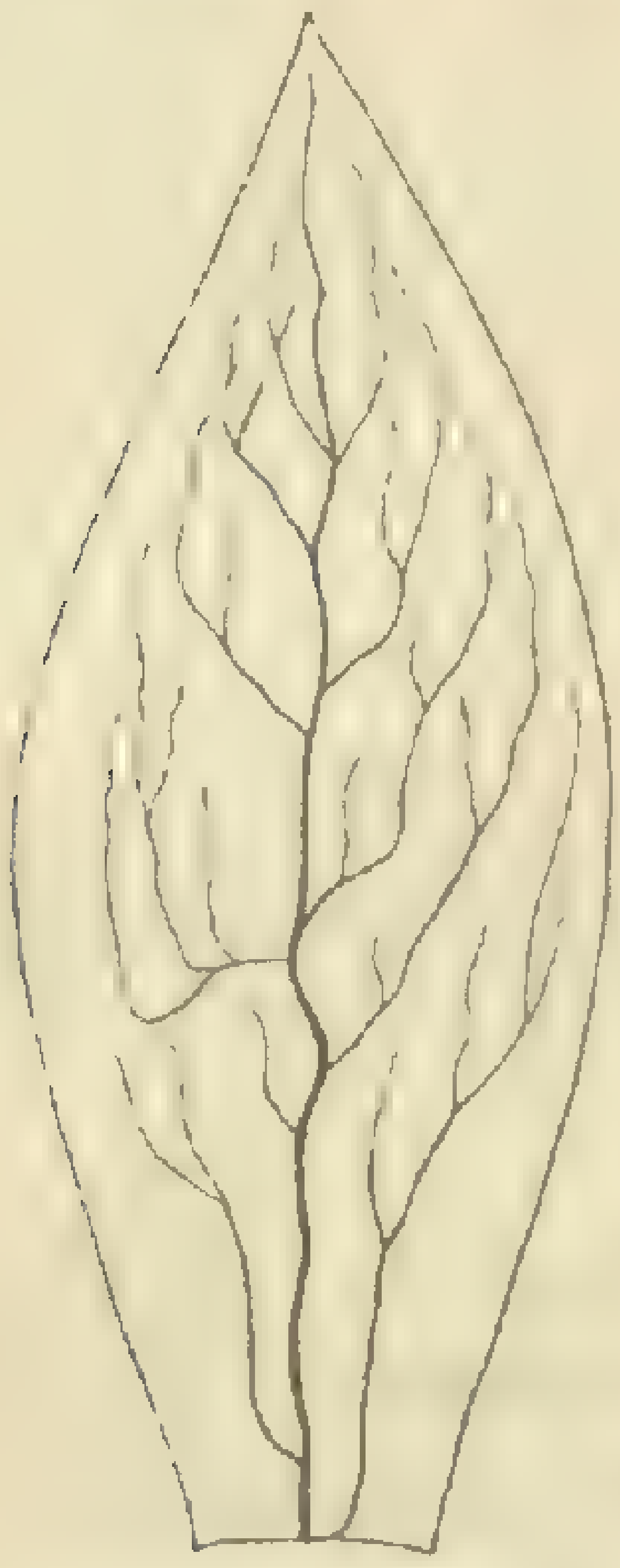


Fig. 3. Blatt von *S. arenarium* **Koch**

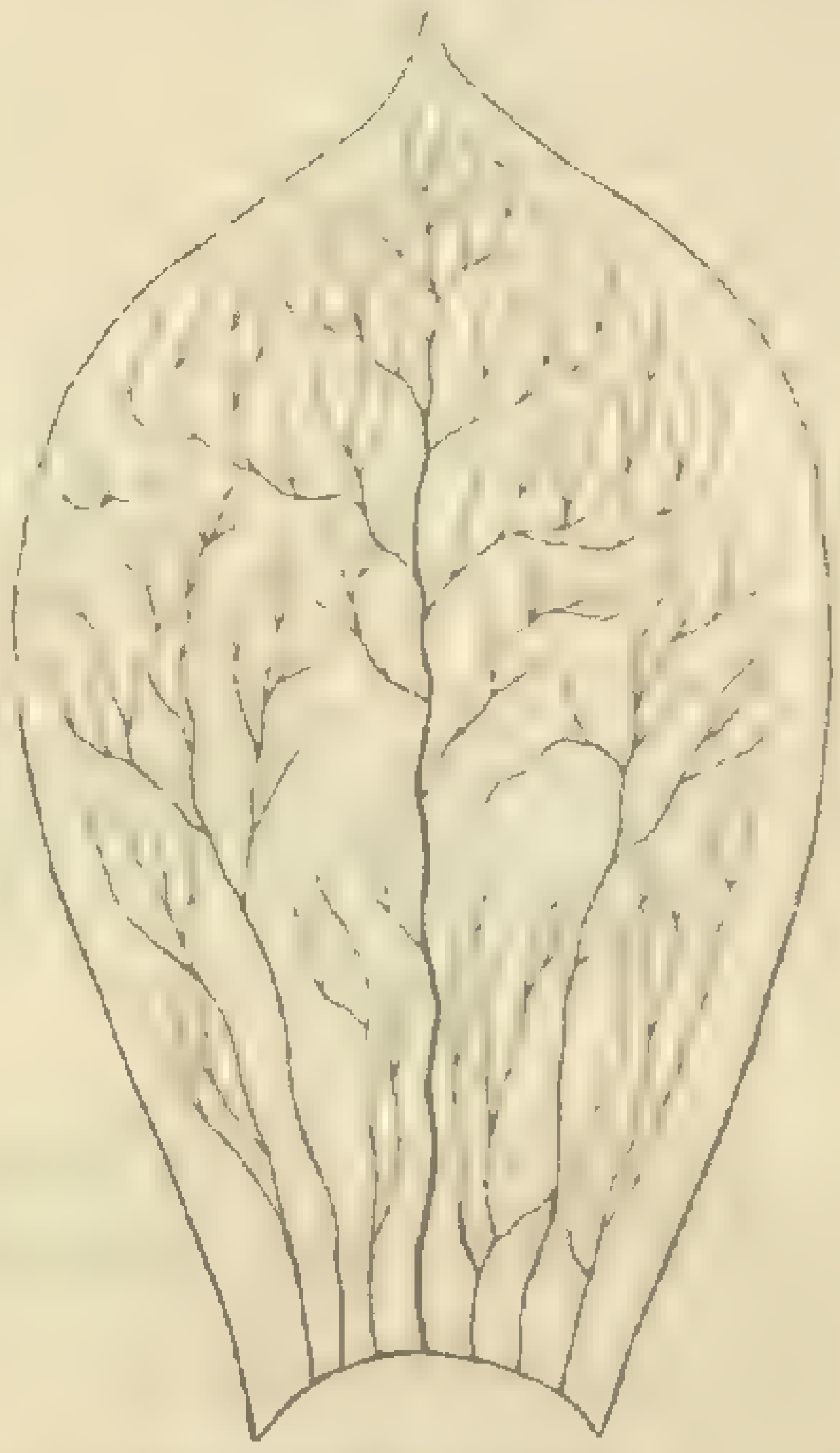


Fig. 4. Blatt von *S. acuminatum* **Sch.**

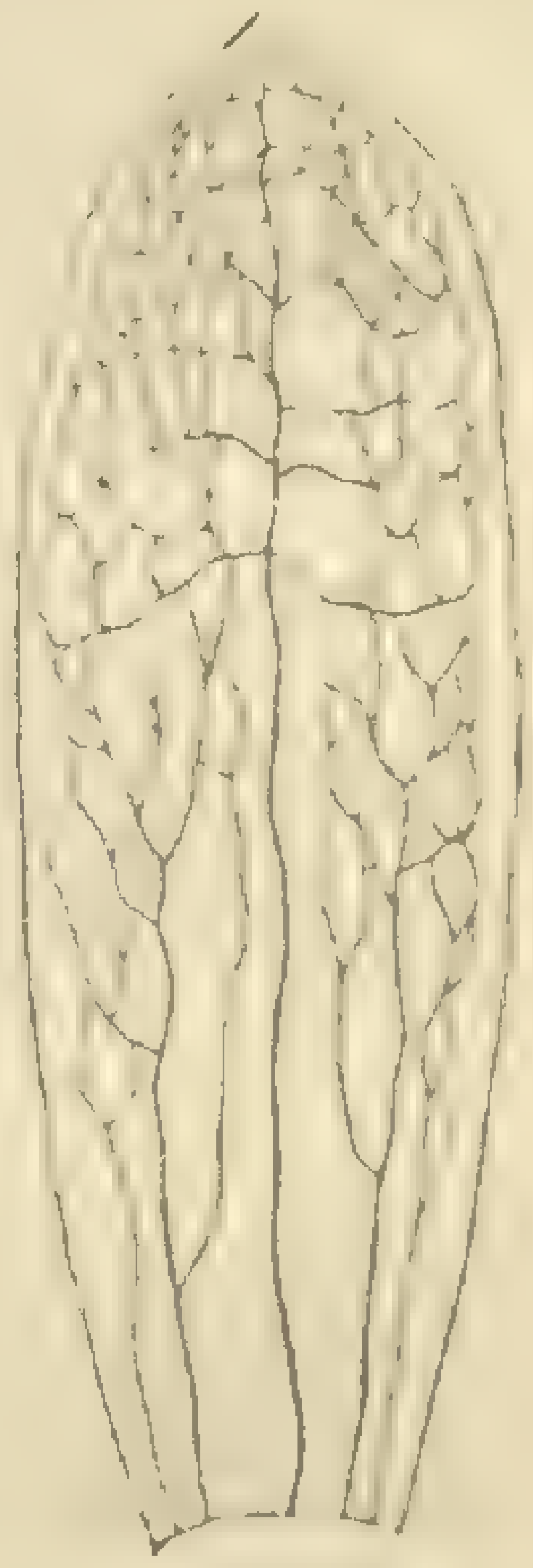


Fig. 5. Blatt von *S. Pittonii* **Sch.**

Die Zahl der Nebenbündel variirt und ist deshalb in der Tabelle angegeben; auch schwankt oft die Anzahl bei ein und derselben Art (Fig. 4 und 5). Bei der Untersuchung nahm ich immer ältere Blätter, nie Blätter von der Spitze der Rosette, denn ich machte die Wahrnehmung, dass bei älteren Blättern öfters eine Vermehrung der Gefässbündel auftrat.

Mit Rücksicht auf die Vertheilung von Gerbstoffbehältern unterscheide ich vier Kategorien: α, β, γ, δ.

Tabelle III.

α	β	γ	δ
Sempervivum			
arachn. (Meran)	*tectorum*	*Wulfenii*	*Kundry*
Laggeri	*soboliferum*	*montanum*	*sordidum*
arachnoideum (hort. Berol.)	*Heuffelii*	*Graecum*	
bryoides	*arenarium*	*ruthenicum*	
Doellianum	*Neilreichii*	*rubicundum*	
tomentosum	*Webbianum*	*parviflorum*	
	lugubre		

α	β	γ	δ
Sempervivum			
	hirtum		
	Pittonii		
	globiferum		
	Braunii		
	Aizoon		
	acuminatum		
	patens		
	Reginae Amaliae		

Die Gruppe α gibt nur eine schwache Reaction, d. h., zeigt uns nur wenige Gerbstoffbehälter an, die sich an der Basis und der Spitze der Blätter befinden; man sieht die Gerbstoffbehälter als schwach gefärbte, rundliche Pünktchen. Oefter sieht man ein bis zwei schwache Punktreihen die Gerbstoffbehälter der Blattbasis mit jenen der Spitze verbinden. Die erhaltenen Reactionen dieser Gruppe sind gleichwerthig zu nennen, nur bei *S. tomentosum* zeigt sich ein Hinüberneigen zur zweiten Gruppe.

Die Gruppe β ist charakterisirt durch stecknadelkopfgrosse Gerbstoffbehälter, die über das ganze Blatt vertheilt sind, aber nicht dicht auftreten; auch hier sind die Reactionen gleichwerthig zu nennen, nur *S. lugubre*, *S. hirtum* und *S. Aizoon* spielen in die dritte Gruppe hinüber.

Die Gruppe γ hat etwas grössere Gerbstoffbehälter, oder sie sind von derselben Grösse wie in der Gruppe β, sind aber in grösserer Anzahl vorhanden, so dass das Blatt dicht damit übersäet ist. *S. Graecum*, das hier mit eingereiht wurde, neigt zur Gruppe β hinüber.

Die letzte Gruppe δ ist jene, welche die stärkste Reaction aufweist, hier erhält man fast eine homogene Färbung, und sind die einzelnen Gerbstoffbehälter meist von einander nicht mehr unterscheidbar; namentlich rasch gelingt diese Reaction mit Eisenvitriol, wodurch man vollständig blaugefärbte Blätter erhält.

Um nun zu prüfen, ob die erhaltenen Resultate für eine systematische Verwendung der Anatomie sprechen, greife ich zwei systematisch wohl charakterisirte Gruppen heraus, die um *S. hirtum* sich gruppirenden und die mit *S. arachnoideum* verwandten Arten. Die erstérwähnte Gruppe ist charakterisirt durch meist sechs Kelchzipfel und sechs Kronenblätter, die aufgerichtet sind und glockig zusammenschliessen, nur oben mehr oder weniger nach auswärts gebogen sind. (Sectio *Jovisbarba* Mert. und Koch.) Sie umfasst von den von mir untersuchten Arten: *S. hirtum, S. Neilreichii, S. soboliferum* und *S. arenarium*. Die Gruppe des *S. arachnoideum* ist namentlich dadurch ausgezeichnet, dass die Rosettenblätter an der Spitze spinnwebeartig mit Haaren verbunden oder an der Spitze flockig gebärtet, und dass die rothen Petalen an der Basis nagelartig verschmälert sind. Hieher gehören u. A.: *S. arachnoideum, S. tomentosum, S. Laggeri, S. Doellianum* und *S. Webbianum*. In beiden Fällen folgen nun die in eine Gruppe gehörenden Arten in meinen Tabellen unmittelbar aufeinander, wodurch sie ihre Zusammengehörigkeit deutlich documentiren. Sieht man nämlich in die Tabelle I, so bemerkt man, dass die erste Gruppe *S. Neilreichii, S. hirtum, S. soboliferum, S. arenarium* die höchsten Spaltöffnungszahlen hat, während die zweite Gruppe *S. arachnoideum, S. Doellianum, S. Laggeri, S. tomentosum* zu den Arten mit relativ niedrigsten Spaltöffnungszahlen gehört.

Sieht man in die zweite Tabelle, welche den Gefässbündelverlauf der einzelnen Arten übersichtlich zusammengestellt enthält, so findet man in der ersten Gruppe A: *S. arachnoideum, S. Webbianum, S. Laggeri, S. tomentosum*, also alle Arten der *arachnoideum*-Gruppe mit Ausschluss von *Doellianum*, während *S. arenarium, S. Neilreichii, S. hirtum, S. soboliferum* sich in der Gruppe B befinden.

In der die Gerbstoffreactionen anzeigenden Tabelle kommt *S. arachnoideum, S. Laggeri, S. tomentosum* bei α vor, allerdings *S. Webbianum* in β, während die Gruppe *S. Neilreichii, S. hirtum, S. soboliferum, S. arenarium* rein in β vorkommt.

Es zeigt sich mithin deutlich, dass jene Arten der mitteleuropäischen Semperviven, deren Zusammengehörigkeit sich aus dem morphologischen Bau mit voller Sicherheit entnehmen lässt, sich auch anatomisch als unter sich übereinstimmend, von anderen aber verschieden erweisen. Gerade wie also in diesem Falle die Anatomie eine wesentliche Bestätigung der auf morphologischem Wege gewonnenen systematischen Eintheilung liefert, lässt sich erwarten, dass die Anatomie auch in jenen Fällen werthvolle Anhaltspunkte abgeben wird, in denen uns die vergleichende Morphologie im Stiche lässt. So hoffe ich, dass auch die in dieser Abhandlung niedergelegten anatomischen Befunde sich gelegentlich einer monographischen Bearbeitung der Gattung als systematisch brauchbar erweisen werden.

Für die systematische Verwerthbarkeit anatomischer Merkmale gibt naturgemäss immer die histologische Untersuchung sicherer Bastarde einen wesentlichen Anhaltspunkt ab.[1]) Ich nahm die

---

[1]) Vergleiche Wettstein R. v. Ueber die Verwerthung anatomischer Merkmale zur Erkennung hybrider Pflanzen. Sitzungsb. der Wiener Akademie. 1887.

Untersuchung zweier derartiger Bastarde vor; der eine Bastard war eine Kreuzung von *S. arachnoideum* mit *S. Wulfenii*, gesammelt von Prof. v. Wettstein am Stilfserjoche in Tirol im August 1893, seither cultivirt im botanischen Garten der k. k. deutschen Universität zu Prag. Der zweite Bastard ergab sich als eine Kreuzung von *S. arachnoideum* mit *S. montanum*, von Prof. v. Wettstein 1893 am Finsterstern bei Sterzing in Tirol gesammelt und ebenfalls cultivirt im botanischen Garten der k. k. deutschen Universität.

Bei der Untersuchung ergab sich die höchst interessante Erscheinung, dass eine stete Veränderlichkeit in Bezug auf die Zahl der Nebengefässbündel wahrzunehmen ist. Der Bastard *S. arachnoideum* × *S. montanum* hat gewöhnlich in jedem Blatte 2—3 Nebengefässbündel, derart vertheilt, dass rechts vom Hauptgefässbündel zwei, links ein Nebengefässbündel vorkam oder umgekehrt, auch kamen in vielen Fällen nur zwei Nebengefässbündel vor. Die Gefässbündel waren also an kein bestimmtes Vorkommen gebunden, wechselten daher zwischen Gruppe A und C in Tabelle II, in deren erstere *S. arachnoideum*, in deren letztere *S. montanum* gehört.

In Bezug auf die Gerbstoffreactionen ist der Bastard in die Gruppe B einzureihen, steht also wieder in der Mitte zwischen *S. arachnoideum* und *montanum*. Die Spaltöffnungszahl wurde ebenfalls bestimmt, und ergaben sich an der oberen Epidermis 51, an der unteren 33 Spaltöffnungen. Der Bastard, in die Tabelle I eingereiht, würde zwischen *S. Doellianum* und *S. cuspidatum* zu stehen kommen, also wieder in die Mitte beider Stammarten.

Der Bastard *S. arachnoideum* × *S. Wulfenii* zeigt eine Variation von 2—7 Nebengefässbündeln; es bieten sich also noch stärkere Differenzen dar als bei der eben besprochenen Hybride. In den meisten Fällen kommen rechts und links je zwei Nebengefässbündel vor, häufig sind die Fälle: 3 links, 1 rechts und umgekehrt, 2 links, 4 rechts und umgekehrt, endlich je ein Nebengefässbündel rechts und links. Die Spaltöffnungszahlen, die auch hier an Oberseite und Unterseite ermittelt wurden, ergaben an der Blattoberseite 84 und an der Blattunterseite 51. Hier drückt sich deutlich die intermediäre Stellung zwischen *S. Wulfenii* und *S. arachnoideum* aus. Die Gerbstoffreaction ist nach ihrem Auftreten in die Gruppe γ zu stellen; sie trat sehr dicht auf und entspricht daher mehr dem *S. Wulfenii*.

Auf das deutlichste ergab die histologische Untersuchung der Bastarde deren intermediäre Stellung zwischen den beiden Stammarten, damit neuerdings die Möglichkeit der Verwerthung der Blattanatomie in der Systematik der Gattung *Sempervivum* erweisend.

Weitere Mittheilungen über *Thorea ramosissima* Bory.

Von **Ferdinand Pfeiffer R. v. Wellheim** in Wien.

(Mit einer Tafel.)

Herr Professor W. Schmidle in Mannheim hatte die Güte, mir anlässlich seiner eigenen umfangreichen Untersuchungen über *Thorea ramosissima* Bory fixirtes Material dieser Alge zur Verfügung zu stellen und veranlasste mich, dasselbe gleichfalls einer näheren Untersuchung zu unterziehen.[1]

Was ich dabei fand, wurde von demselben, soweit es zum Abschlusse gelangt war, bereitwilligst in seine Arbeit: „Untersuchungen über *Th. ramosissima* Bory" („Hedwigia", Heft 1, Band XXV, 1896) als Anhang 1 aufgenommen.

Diejenigen Beobachtungen, welche dagegen nachträglich über die Gallertverhältnisse bei *Th.* gemacht worden sind, und eine tabellarische Zusammenstellung der bei diesen Untersuchungen gewonnenen mikrotechnischen Erfahrungen lege ich nunmehr im Nachstehenden vor.

Die Untersuchungen beziehen sich lediglich auf verschieden fixirtes Material, da frisches, wie ein Versuch lehrte, leider den langen Transport nicht aushielt und bereits abgestorben einlangte.

Zum Studium der Gallertverhältnisse eignete sich nicht jede beliebige Fixirung. Chromessigsäure z. B. löste die Gallerte vollständig. Derartiges Material war daher unbrauchbar. An dem im 1% Osmiumsäure fixirten Material war wohl die Gallerte erhalten, jedoch die später beschriebenen Endigungen derselben weniger gut conservirt. Ein Gleiches glaube ich bei Formolfixirung bemerkt zu haben.

Vortreffliches leisteten dagegen stärker procentige, alkoholische Fixirungsmittel, unter welchen ich dem etwa 50% Jodalkohol und dem 50% Salicylaldehyd-Alkohol[2]) den Vorzug geben möchte.

Die Herstellungs- und Anwendungsweise des ersten ist zur Genüge bekannt und braucht nicht näher erörtert zu werden.

Was das zweite Fixirungsmittel betrifft, so werden 50% Alkohol auf je 10 Cubikcentimeter 3—4 Tropfen Salicylaldehyd (acidum salicylos. per synth. von Merk in Darmstadt) zugesetzt. Das Reagens hat ungefähr 24 Stunden einzuwirken und wird hierauf gründlich mit 50% Alkohol ausgewaschen.

---

[1]) Für die freundliche Unterstützung dieser Arbeiten sage ich auch an dieser Stelle Herrn Prof. Schmidle meinen verbindlichsten Dank.

[2]) Auf die fixirende Eigenschaft des Salicylaldehyds machte meines Wissens zuerst Dr. Frid. Krasser aufmerksam. Er empfahl es zur Fixirung der Farbstoffkörper von *Solanum lycopersicum* L. (Verhandlungen der k. k. zoolog. botan. Gesellschaft in Wien, Jahrg. 1892, pag. 56.)

Gefärbt wurde in toto eine Stunde lang mit concentrirter Kernschwarzlösung (Dr. G. Grübler, Leipzig), wobei Ueberfärbungen nicht zu fürchten sind. Sollten solche dennoch vorhanden sein, so können sie übrigens später, wenn das Material bereits in starken Alkohol gebracht worden ist, leicht durch vorsichtige Behandlung mit 0·5% Salzsäure-Alkohol behoben werden.

Sodann wurde in Celloidin eingebettet, geschnitten und die Schnitte entweder direct oder nach vorheriger Entfernung des Celloidins durch Aether-Alkohol (1:1) in venetianischen Terpentin eingeschlossen.

Controlversuche unternahm ich in der Weise, dass ungefärbten, in Celloidin nicht eingebetteten oder von diesem befreiten Schnitten vorsichtig wässeriges Methylenblau zugesetzt wurde. Bei richtiger Handhabung des Tinctionsmittels waren im Allgemeinen die Resultate die gleichen, wie sie durch Kernschwarz erzielt wurden. Als Beobachtungsflüssigkeit diente dabei verdünntes Glycerin, in welchem sich übrigens die Färbung nicht dauernd conserviren liess.

I. Die Gallertverhältnisse bei *Thorea.*

Das Prothallium, an welchem nach Kernschwarzfärbung die Kerne und Plasmaverbindungen (Fig. 1)[1] gut hervortraten, die davon ausgehenden Markfäden und Chantransien waren in den mit Osmiumsäure und Formol fixirten, vor dem Schneiden mit 1% Salzsäure behandelten Haftscheiben gallertfrei.

Erst diejenigen Markfäden, welche sich zur *Thorea*stamm-Basis verknäuelten, wiesen kurz vor ihrer Eintrittsstelle eine anfänglich schwache, rasch stärker werdende Gallertbildung in Form dünner Scheiden auf.

Von da ab sind sämmtliche Markfäden des Stammes mit Gallerte umhüllt, welche weder die einzelnen Scheiden erkennen lässt — diese verkitten sich untereinander — noch eine besondere Structur zeigt.

---

[1] Die Abbildung steht eigentlich mit den vorliegenden Untersuchungen in keinem unmittelbaren Zusammenhang. Nichtsdestoweniger habe ich dieselbe hier aufgenommen, weil sie eine Ergänzung der auf Tafel III der Arbeit Herrn Prof. Schmidle's enthaltenen Abbildungen 4, 5, 8 und 9 bildet und daher einiges Interesse bieten dürfte. (Auch bei den nicht verknäuelten Markfäden der Haftscheibe sind diese Verbindungen nach Kernschwarzfärbung und Terpentineinschluss gut zu sehen, ebenso in den *Chantransia*-Fäden.)

Diese Plasmaverbindungen zeigen bei normaler Lage die in Fig. 1, b-b gezeichnete Form. Sie präsentiren sich jedoch auch öfters als rundlicher, der Zellquerwand aufsitzender Tüpfel, wenn sie in Folge der Lage der Zelle oder durch Druck senkrecht gegen den Beschauer aufgestellt sind und mithin von oben gesehen werden.

Ob es sich dabei um eine wirkliche Durchbrechung der Zellwand handelt und ob die sich schwarz färbenden Verbindungen Plasma oder eine andere Substanz sind, muss vorläufig dahingestellt bleiben.

Versuche mit Eau de Javelle-Behandlung und mit nachfolgender Kernschwarzfärbung und Terpentineinschluss liessen Tüpfel, wie derartige bei so behandelten *Thorea*stämmchen sichtbar gemacht werden, ebensowenig hervortreten, als wie bei gleich behandelten Chantransien.

Durch diese untrennbare Vereinigung vermag der Stamm äusserer mechanischer Einwirkung bedeutenden Widerstand entgegenzusetzen.

Wie die Markfäden, so umgibt auch die Basalzellen und die aus diesen hervorgehenden nächsten 1—2 (seltener bis 3 und 4) Zellen der vegetativen Haare und monosporentragenden Fäden Gallerte.

Die Höhe, bis zu welcher diese in jenen reicht, lässt sich selbst an feinen Längs- und Querschnitten nur schwer constatiren, weil an denselben, eben in Folge der Gallerte, die Zellgrenzen und die Zugehörigkeit der einzelnen Zellen zu einem Faden undeutlich sind. Leicht gelang dagegen diese Constatirung an Fadenbüscheln, welche sich zufällig nach Behandlung eines in Formol fixirten Stämmchens[1]) mit 5% Salzsäure theils isolirt hatten, theils durch Zerzupfen isoliren liessen.

Fig. 2 stellt ein solches Fadenbüschel dar. Nachdem ein Theil der Gallerte (vielleicht eine Kittsubstanz) und die später beschriebenen Endigungen derselben durch die verdünnte Salzsäure in Lösung übergegangen waren, blieb an den gallertebildenden Zellen eine sehr dünne, der Zellmembran anhaftende Scheide zurück, welche diesen nach Kernschwarzfärbung und Terpentineinschluss eine dunklere Färbung verlieh.

Auch hier sind die Scheiden unkennbar mit einander verschmolzen.

Erst in der Nähe der letzten, Gallerte producirenden Zellen kann man auf kurze Strecken die einzelnen Scheiden gesondert erkennen.

Dieselben bleiben selten frei, meist kleben sie gleichfalls aneinander. Sie umgeben die Fäden nicht als ein ungetheilt längs derselben verlaufender, sondern mit den Zellquerwänden septirter Mantel. Gewöhnlich ist nur eine Septirung zu sehen. Der Mantel ist entweder cylindrisch oder in Folge gegenseitigen Druckes unregelmässig prismatisch. Seine Dicke betrug in den vorliegenden Präparaten bis zu 3μ; der Durchmesser seiner äusseren Fläche bis zu 12μ.

An der letzten, beziehungsweise, wie bemerkt, meist einzig sichtbaren Septirung ist manchmal eine Dickenzunahme vorhanden, indem die Scheide in Folge bereits eintretender Quellung, z. B. wulstartig anschwillt.

---

[1]) Dieser Versuch gelang nur einmal in zufriedenstellender Weise. Jedenfalls war in dem fraglichen Stammstückchen die Kittsubstanz aus irgend einem Grunde deformirt und hatte ihre sonst durch die Fixirung erlangte Widerstandskraft gegen Lösungsmittel eingebüsst.

Unmittelbar nach dieser Septirung erweitert sich jener, bis dahin der Zellmembran anliegende Mantel und steht als dünne, oben offene, trichter- oder sackförmige Hülle (Gallertendigung) ab, welche die Basis des gallertfreien Theiles der vegetativen Haare umgibt und eine Länge von 60 μ erreichen kann. (Fig. 3.) Natürlich variirt diese Länge und die Dicke des Gallertmantels überhaupt in hohem Grade. Wo sich die Hüllen gegenseitig berühren, verschmelzen deren Wände.

Diese Gallertendigungen dürften auch an den monosporentragenden Fäden vorhanden sein. Da jedoch die letzteren kurz sind und zwischen den zahlreichen vegetativen Haaren stehen, so liess sich dieser Umstand nicht mit Sicherheit feststellen.

Tangentiale Längsschnitte, welche die Hüllen selbst oder ihre Basis treffen, mithin dieselben im Querschnitt zeigen, weisen eine schöne polygonale, beziehungsweise rundliche Gallertfelderung (Fig. 4) auf.

An den Querschnitten der Gallertscheide an oder unmittelbar unter der Septirungsstelle sind die inneren Gallertschichten schwächer als die äusseren gefärbt, jedoch nimmt diese Differenzirung ab, je tiefer die Schnittstelle unter der Septirung liegt.

Nach meiner Auffassung sind die fraglichen Hüllen nichts anderes, als desorganisirte, in Auflösung begriffene Gallertscheiden.

Die Entstehung einer solchen Hülle dürfte darauf zurückzuführen sein, dass die Gallertscheide der jeweils letzten gallertbildenden Zelle von ihrem oberen Ende gegen das untere fortschreitend verquillt.

Die Innenschichten der Scheide lösen sich dabei rasch auf, während die durch die Quellung trichter- oder sackförmig auseinander getriebenen Aussenschichten derselben resistenter sind und noch längere Zeit hindurch als feine Häutchen in der erwähnten Form fortbestehen bleiben.

Mit dieser Annahme steht, weil die Hüllen der Gallerte einer Zelle ihren Ursprung verdanken, im Einklange, dass sie stets der mit der Zellquerwand zusammenfallenden Septirung aufsitzen.

Es widerspricht derselben auch nicht, dass sie um ein Bedeutendes die Zelllänge übertreffen können. Die Dehnung der dünnen Hüllen, sowie Reste alter Hüllen, welche mit den neuentstandenen verbunden bleiben, würden diesen Umstand genügend erklären.

Was das Verhalten der *Thorea*gallerte gegen lösende Reagentien: Säuren etc. betrifft, so wurden eingehendere Versuche nicht angestellt, weil, wie eingangs bemerkt, nur fixirtes Material in Betracht gezogen werden konnte und die fixirte Gallerte bedeutende Abweichungen gegen die Gallerte der lebenden *Thorea* zeigte, was schon daraus hervorgeht, dass die letzte durch Chromessigsäure vollständig gelöst wird, während die erste selbst der Einwirkung concentrirter Salzsäure lange zu widerstehen vermag.

Thorea ramosissima Bory.

Fixirung:	Aufbewahrung:	Färbung:	Einschluss:
a) mit Chromessigsäure. Dieselbe löst die Gallerte vollständig, bringt die Zellhaut zur Quellung und plasmolysirt etwas den Zellinhalt. Kerne und Chromatophoren werden ziemlich gut erhalten. Die Plasmaverbindungen treten äusserst deutlich hervor. Derart fixirtes Material ist für allgemeine Zwecke, besonders um den Aufbau kennen zu lernen, vorzüglich geeignet. b) mit 50% Jodalkohol. Ein sehr gutes Conservirungsmittel der Gallerte. Die Zellhaut verquillt nicht, ebensowenig zeigt der Zellinhalt Plasmolyse. Dagegen werden Kerne und Chromatophoren weniger gut erhalten. c) mit 50% Salicylaldehydalkohol. Conservirt, wie Jodalkohol, die Gallerte vortrefflich. Quellung und Plasmolyse treten nicht auf. Kerne und Chromatophoren werden ausgezeichnet fixirt. Fixirung b) und c) ist, wenn es sich um Untersuchungen über den Aufbau von *Thorea* handelt, nicht verwendbar.	a) in 10% Glyceringemisch. b) in starkem Alkohol. Um die fixirte Gallerte möglichst unverändert zu erhalten, ist nur dieser zur Aufbewahrung des Materials geeignet.	a) mit Eisenchlorid-Echtgrün ± Magdalaroth-Nachfärbung. b) mit Eisenchlorid-Echtgrün + Kernschwarz ± Magdalaroth-Nachfärbung. Färbung a) und b) eignet sich bei Fixirung a) für allgemeine Zwecke. Die Plasmaverbindungen werden sehr deutlich. Bei Fixirung c) treten die Kerne und Chromatophoren gleichfalls sehr schön hervor. c) mit Kernschwarz. Bei Fixirung b) und c) vor Allem zur Darstellung der Gallertverhältnisse geeignet. Im *Thorea*-Stamm können nach Vorbehandlung mit Eau de Javelle dadurch die Tüpfel sichtbar gemacht werden. Sowohl bei Färbung a), als auch b) und c) kann die Eisenchlorid-Echtgrün-, resp. Kernschwarzfärbung in toto vor dem Schneiden und Einbetten vorgenommen werden. Eine Magdalaroth-Nachfärbung wird am besten mit dem Terpentin-Einschlussverfahren combinirt.	a) in venetianischen Terpentin. Das Object ist in 10% verdünnte ven. Terpentinlösung zu bringen, welche nach bekannter Methode concentrirt wird. Sollen Celloidinschnitte[1]) so behandelt werden, so muss man vorerst aus den Schnitten das Celloidin mit Aether-Alkohol (1 : 1) entfernen. Directes Einlegen von *Thorea*-Schnitten aus 95% Alkohol in concentrirten ven. Terpentin ist gleichfalls möglich, da nur eine geringe Zahl von Zellen collabirt.

---

[1]) Um feine Längs- u. Querschnitte ausführen zu können, habe ich mit bestem Erfolge ausschliesslich Einbettung in Celloidin benützt.

II. Mikrotechnisches über *Thorea.*

Die bei diesen Untersuchungen in Anwendung gekommenen Präparationsmethoden sind, soweit sie nicht in Prof. W. Schmidle's Arbeit und in den vorstehenden Zeilen erörtert wurden, in meiner Arbeit: Zur Präparation der Süsswasseralgen (Pringsheim's Jahrbücher für wissenschaftliche Botanik, Band XXVI, pag. 675 u. f.) dargestellt worden.

Ich kann mich daher lediglich auf diese Publicationen beziehen und hier darauf beschränken, eine kurze tabellarische Uebersicht aller jener Methoden im Vorstehenden zu geben, mit welchen ich bei *Thorea* brauchbare Dauerpräparate erzielt habe.

Erklärung der Figuren. (Tafel V.)

Sämmtliche Figuren sind mit dem Abbé'schen Zeichenapparate nach mit Kernschwarz gefärbten und in venetianischen Terpentin eingeschlossenen Präparaten gezeichnet.

Fig. 1. *Prothallium*, mit $1^{0}/_{0}$ Osmiumsäure fixirt. Die Chromatophoren waren in dem vorliegenden Präparate nicht sichtbar. Vergröss. 830/1.

a der Kern, *b*—*b*—*b*—*b* Plasmaverbindungen.

Fig. 2. Isolirtes Fadenbüschel, Formolmaterial mit verdünnter Salzsäure behandelt. Die Gallertendigungen (Hüllen) sind gänzlich gelöst. Vergröss. 400/1.

$a - a_1 - a_2$ die Gallertgrenze, bei $a_1 - a_2$ exclusive der Hülle.

Fig. 3. Trichterförmige Hülle (Gallertendigung), welche die Basis eines vegetativen Haares umgibt. Mit $50^{0}/_{0}$ Jodalkohol fixirt. Chromatophoren und Kerne der Haarzellen wurden nach einem mit $50^{0}/_{0}$ Salicylaldehyd-Alkohol fixirten Präparate eingezeichnet. Vergröss. 800/1.

a die Gallertscheide, *b* eine wulstartige Anschwellung derselben, *c* die Septirungsstelle, *d* die Hülle (Gallertendigung).

Fig. 4. Gallertfelderung. Tangentialer Längsschnitt eines mit $50^{0}/_{0}$ Jodalkohol fixirten *Thorea*stammes. Vergröss. 800/1.

a schwächer gefärbte Innenschichte der Gallerte unmittelbar an oder hinter der Septirung, *b* stärker gefärbte Aussenschichte der Gallerte an der gleichen Stelle, *c* Hüllenquerschnitt.

Wien, im Juli 1896.

Beiträge zur Kenntnis der gamo- und karpotropischen Blütenbewegungen der Gräser.

Von **Prof. A. Hansgirg.**

Zu den sieben von mir in meinem Werke „Physiologische und phycophytologische Untersuchungen“ p. 98 bis 110 näher beschriebenen, von einander wesentlich verschiedenen Typen der gamo- und karpotropischen Richtungsbewegungen der Blüten- und Fruchtstiele, beziehungsweise -Stengel, kann noch als achter Typus der dem *Primula*-Typus am nächsten stehende *Gramineen*- oder *Avena*-Typus zugesellt werden.

Avena-Typus. Bei zahlreichen Gramineen mit rispen- oder traubenartigem Blütenstande entfernen sich vor dem Aufblühen die meist mehrere Blüten oder Aehrchen tragenden Zweige von der Hauptachse (vom Rispenspindel etc.) und von einander, indem sie sich centrifugal nach aussen krümmen, so dass der vor der Anthese zusammengezogene Blütenstand, während der Blühdauer sich öffnet und mehr oder weniger ausbreitet. Infolge dieser gamotropischen Krümmung der Inflorescenzäste etc. werden die zuerst (im Knospenzustande) dicht nebeneinander stehenden, bis büschelig gehäuften Blüten oder Aehrchen in eine grössere Entfernung von einander gebracht, in welcher Lage sie dann meist bis zur Fruchtreife verharren (so bei allen akarpotropischen Gräsern) oder welche sie nach erfolgter Befruchtung der Blüten wieder verlassen, um in der Regel in ihre vor der Anthese innegehabte Lage zurückzukehren oder eine andere dem Schutze der reifenden Frucht etc. entsprechende Stellung einzunehmen (so bei den karpotropischen Gräsern).

Zu der ersten Gruppe von Gräsern, deren akarpotropische Blüten- oder Aehrchenstiele auch zur Fruchtzeit nach vorhergegangener Befruchtung der Blüten in der gespreizten Lage, wie während der Blütezeit verbleiben, gehören die meisten Arten aus nachfolgenden Gattungen, in welchen die Inflorescenz während der Fruchtzeit, wie zur Blütezeit offen bleibt (blos bei den im Nachfolgenden aufgezählten karpotropischen Arten schliesst sich der Blütenstand nach der Anthese): *Corynephorus, Anthoxanthum, Festuca, Bromus, Dactylis, Avena, Arhenatherum, Trisetum, Poa, Aira, Koeleria, Danthonia, Holcus, Glyceria, Hierochloë, Boissiera, Lamarckia, Melica, Agrostis, Eragrostis, Cynodon, Calamagrostis, Leptochloa, Milium, Andropogon, Ehrhartia, Chloris, Panicum, Oryzopsis, Paspalum, Imperata, Sporobolus, Phalaris, Lappago, Ctenopsis, Scleropoa* u. ä.

Auffallende karpotropische Krümmungen der Blüten- oder Aehrchenstiele, beziehungsweise der Rispenäste erster, zweiter und dritter Ordnung habe ich bisher an nachfolgenden *Gramineen*-Arten beobachtet[1]: Gattung ***Avena*** (*A. flavescens, montana, carpatica, sempervirens, tenuis, alpestris, distichophylla, argentea, pratensis, elatior* (*Arhenatherum elatius, avenaceum, Holcus avenaceus*) auch var. *bulbosa*.

Gattung ***Festuca*** (*F. varia,* in der ganzen *Festuca ovina*-Gruppe.[2]) *F. elatior* auch var. *arundinacea, triflora, capillaris, tenui-*

---

[1] An dieser Stelle möge bemerkt werden, dass bei den karpotropischen Gramineen, wie bei anderen Pflanzen, deren Blütenstiele beziehungsweise -Stengel auffallende, zum Schutze der reifenden Frucht dienende Krümmungen ausführen, diese Krümmungen blos an den fruchtansetzenden (nie an unbefruchteten) Blüten zu Stande kommen.

[2] Bei *Festuca ovina* var. *vulgaris* Koch sind jedoch die Blütenstiele blos schwach karpotropisch; bei *F. pulchella* var. *plicata* akarpotropisch.

flora, Salzmanni, sciuroides, alopecurus, bromoides, gigantea, delicatula, geniculata, pumila, pilosa, spectabilis, spadicea, Fuegiana.

Gattung **Holcus** (*H. lanatus, annuus, mollis, glaucus, argenteus, setiger*).

Gattung **Poa** (*P. compressa, serotina, alpina* [schwach], *elegans, chinensis ?*).

Gattung **Molinia** (*M. coerulea, litoralis, altissima* [schwach]).

Gattung **Dactylis** (*D. glomerata* auch var. *abbreviata, Reichenbachii, hispanica, lagopodioides*).

Gattung **Bromus** (*B. mollis, commutatus, arvensis* [schwach], *erectus* auch var. *latifolius, lanceolatus* [schwach], *hordeaceus, inermis* [schwach]. — Gattung **Brachypodium** (*B. pinnatum*). — Gattung **Koeleria** (*K. cristata, villosa, glauca, phleoides, hirsuta, valesiaca, macilenta, crassipes, australis, alpicola, nitidula*).

Gattung **Calamagrostis** (*C. montana, Halleriana, alpestris, silvatica, epigeios, lanceolata, litorea* und *altaica* [schwach], *stricta, neglecta, lapponica*). — Gattung **Stipa** (*S. speciosa, S.* [*Lasiagrostis*] *calamagrostis*).

Gattung **Lamarckia** (*L. aurea*). — Gattung **Agrostis** (*A. alba, vulgaris, stolonifera, canina* auch var. *gelida, spica venti, alpina, frondosa*). — Gattung **Corynephorus** (*C. canescens*). — Gattung **Cynosurus** (*C. cristatus, echinatus, corsicus*).

Gattung **Polypogon** (*P. affinis, monspeliensis, litoralis, Hygegawery, maritimus* et *pusillus* in horto botan. Prag. *interruptus* [schwach]).

Gattung **Trisetum** (*T. neglectum, alopecurus, flavescens, parviflorum, argenteum, antarcticum, aizoides, pumilum, myrianthum, distichophyllum*).

Gattung **Gastridium** (*G. australe, lendigerum* et *triaristatum* in horto botan. Prag.) — Gattung **Chloris** (*Ch. barbata*).

Gattung **Beckmannia** (*B. eruciformis*). — Gattung **Eleusine** (*E. coracana, indica*). — Gattung **Themeda** (*T. polystachya*).

Gattung **Cinnia** (*C. glomerata*). — Gattung **Diarrhena** (*D. americana*). — Gattung **Mühlenbergia** (*M. racemosa*).

Gattung **Andropogon** (*A. ischaemum*). — Gattung **Agropyrum** (*A. junceum, caninum, obtusiusculum, violaceum, scirpeum* [schwach]).

Gattung **Imperata** (*I. saccharifolia, provincialis*). — Gattung **Triticum** (*T. repens* auch var. *glaucum* [schwach karpotropisch]). — Gattung **Cornucopiae** (*C. cucculatum*, dessen Fruchtstiele eine nicht dem *Avena*-, sondern mehr dem *Fragaria*-Typus entsprechende karpotropische Krümmung ausführen).[1])

An nachfolgenden, von mir bezüglich der karpotropischen Krümmungen nicht näher untersuchten Gramineen sollen nach Professor

---

[1]) Mehr darüber siehe in des Verfassers „Phytodynamische Untersuchungen“, 1893, p. 107.

E. Hackel meist nur schwache karpotropische, dem *Avena*-Typus entsprechende Schliessbewegungen erfolgen: *Phalaris arundinacea, Phragmites communis, Aira flexuosa, Avena fatua, hirsuta, pubescens, Poa nemoralis, badensis, Festuca laxa, arundinacea, pseudoeskia, pulchella* f. *typica, Brachypodium silvaticum, Bromus secalinus.* Nach Prof. Garcke ziehen sich auch an *Festuca thalassica* und *Calamagrostis Hartmanniana* fruchttragende Rispenäste karpotropisch zusammen.

Beiträge zur Kenntnis der Pilzflora von Kärnten.

Von **Dr. Julius Tobisch** in Rosegg.

(Schluss.[1])

237. *Valsa (Eutypa) spinosa* (Pers.) Nitschke, in einem Walde bei St. Egyden, einen am Boden liegenden grossen Baumstamm *(Carpinus?)* ganz bedeckend; April.
238. *V. (Euvalsa) Abietis* (Fries) Fries, auf dürren Aesten von *Picea excelsa* Lmk. bei St. Lamprecht; Febr.
239. *V. (Euvalsa) ambiens* (Pers.) Fries, auf *Pirus Malus* in Rosegg; April.
240. *V. (Leucostoma) nivea* (Pers.) Fries, auf *Populus tremula* bei Rosegg und Selpritsch; März, April.
241. *Melanconis Alni* Tul., auf dürren Aesten von *Alnus viridis* DC. bei Rosegg (Weinberg); April.
242. *Diatrypella pulvinata* Nitschke, auf dürren Zweigen von *Quercus pedunculata* bei Rosegg; April.
243. *D. verrucaeformis* (Ehrh.) Nitschke, auf *Corylus Avellana* bei Augsdorf (April 1894), im Thiergarten zu Rosegg (März 1895).
244. *D. Stigma* (Hoffm.) De Not., auf dürren *Fagus*-Aesten in der „Orein“; März.
245. *Diatrype disciformis* (Hoffm.) Fries, auf dürren Aesten von *Fagus* in der „Orein“; März.
246. *Hypoxylon multiforme* Fries, auf *Betula* bei Rosegg (Weinberg); April.
247. *H. fuscum* (Pers.) Fries, auf *Alnus* sehr verbreitet; das ganze Jahr.
248. *H. concentricum* (Bolton) Greville, auf dürren *Alnus*-Aesten bei Rosegg, bei St. Martin, in der „Orein“, nicht selten; Herbst und Frühjahr.
249. *Ustulina vulgaris* Tul., auf Laubholzstümpfen überall verbreitet; das ganze Jahr zu finden.
250. *Xylaria Hypoxylon* (Linné) Greville, auf einem Laubholzstumpf bei Frög (mit Conidien); Sept.

---

[1] Vergl. Nr. 8, S. 281.

251. *X. longipes* Nitschke, einzeln auf einem am Boden liegenden Laubholzaste im Thiergarten zu Rosegg; Oct. — Sporen meist 13 μ lang, 5½ μ breit.

Nachtrag.

252. *Mamiania fimbriata* (Pers.) Ces. et De Not., auf lebenden und abgestorbenen Blättern von *Carpinus Betulus* in der Umgebung von Rosegg und Velden häufig; Herbst und Winter.

253. *Valsa pustulata* Auersw., auf dürren *Fagus*-Zweigen im Walde bei Frög; April.

5. *Dothideaceae.*

254. *Phyllachora Graminis* (Pers.) Fuckel, auf einem Grase am Draufer bei Rosegg; Anfang März.

255. *Dothidea Sambuci* (Pers.) Fries, auf dürren *Sambucus*-Aesten bei Velden; März.

256. *D. Berberidis* (Wahlenb.) De Not., auf dürren *Berberis*-Aesten bei Selpritsch, bei Maria-Elend; April.

257. *D. ribesia* (Pers.) Fries, auf dürren Aesten von *Ribes rubrum* in den Gärten von Rosegg; Winter und Frühjahr.

258. *Rhopographus Pteridis* (Sowerby) Winter, auf dürren Stengeln von *Pteris aquilina* bei Selpritsch; April.

6. *Hysteriaceae.*

259. *Lophodermium pinastri* (Schrad.) Chev., auf abgefallenen Kiefernnadeln häufig.

7. *Discomycetes.*

a) Pezizaceae.

260. *Rhytisma acerinum* (Pers.) Fries, Auen am Wörthersee; Herbst. — Der in manchen Gegenden sehr häufige Pilz scheint hier seltener zu sein.

261. *Clithris quercina* (Pers.) Rehm, auf Eichenästen in der Umgebung von Rosegg häufig.

262. *Scleroderris ribesia* (Pers.) Karsten, auf dürren Aesten von *Ribes rubrum* in den Gärten von Rosegg; Winter und Frühjahr.

263. *Tympanis pinastri* Tul., auf dürren Föhrenästen bei Selpritsch; März, April.

264. *Celidium Stictarum* (De Not.) Tul., auf *Sticta pulmonacea* auf Fichten bei Rosenbach und Schlatten; Mai, Juni.

265. *Bulgaria polymorpha* (Flor. dan.) Wettstein, auf einem gefällten Eichenstamme bei Rosegg; Sept.

266. *Pseudopeziza Trifolii* (Bernh.) Fuckel, auf *Trifolium*-Blättern bei Rosegg; Aug.

267. *Lachnum bicolor* (Bull.) Karst., auf dürren Eichenästen bei Rosegg, bei Kleinberg.

268. *Pustularia vesiculosa* (Bull.) Rehm, auf beiseite gehäuftem Strassenkoth in den wärmeren Jahreszeiten bei feuchtem Wetter häufig; Rosegg, Selpritsch, Velden.

269. *Pseudoplectania nigrella* (Pers.) Fuckel, auf kurzrasigen oder bemoosten Nadelwaldwegen bei Rosegg und Selpritsch; Frühjahr.

270. *Lachnea gregaria* Rehm, dicht gesellig auf sterilen Stellen eines Waldweges bei Rosegg; Sept.

271. *L. umbrorum* (Fries) Gill., am Strassenrande auf einem Erdhaufen in Rosegg; August.

272. *L. scutellata* (Linné) Gill., auf faulem, feuchtliegendem beschatteten Holze in Rosegg; Sommer.

273. *Ascobolus stercorarius* (Bull.) Schröt., auf Kuhmist in einem schattig feuchten Hohlwege bei Buchheim; Sept.

b) Helvellaceae.

274. *Rhizina inflata* (Schäff.) Karst, auf sonnigen Waldblössen bei Rosegg und Kleinberg; Herbst.

275. *Geoglossum ophioglossoides* (L.) Sacc., im Lindnerwald und bei Selpritsch; Oct.

276. *G. hirsutum* Pers., moosige Wiese an der Drau bei Selpritsch; October.

277. *Helvella crispa* (Scop.) Fries, im Thiergarten zu Rosegg; Juli bis October.

278. *Gyromitra infula* (Schäff.) Quél., an der Abdachung eines sandigen Hohlweges zwischen Rosegg und Berg; Nov.

279. *Morchella conica* Pers., im Frühjahre an Waldrändern und -Wiesen bei Rosenbach, Winkel, Rosegg und Velden; nicht selten.

280. *M. esculenta* (L.) Pers., im Frühjahre bei Winkel und Rosegg.

III. Classe: ***Oomycetes.***

1. *Peronosporaceae.*

281. *Phytophthora infestans* (Montagne) de Bary, auf *Solanum tuberosum* nicht selten.

282. *Cystopus candidus* (Pers.) Lév., auf *Capsella bursa pastoris* überall häufig, auf *Cochlearia Armoracia* in Rosegg.

283. *Cystopus Bliti* (Bivona-Bernardi) Lév., auf *Amarantus retroflexus* in Rosegg; Aug.—Oct.

284. *Plasmopara nivea* (Unger) Schröter, auf *Anthriscus silv.* in Rosegg; Mai. — Auf *Aegopodium podagraria* in Rosegg; Mai.

285. *Peronospora effusa* (Greville) Rabh., auf *Chenopodium*; Rosegg, Mai, Juni.

286. *P. grisea* Unger, auf *Veronica Beccabunga* in St. Egyden; Mai.

287. *P. parasitica* (Pers.) Tul., auf *Camelina sativa* bei Emmersdorf; Juni.

288. *P. pulveracea* Fuckel, auf *Helleborus niger* bei Maria-Elend und Rosenbach gemein; April—Juli.

Lichenologische Fragmente.

Von **Dr. F. Arnold** (München).

35. Neufundland.

(Mit 1 Tafel.)

(Fortsetzung.[1])

196. *L. enteroleuca* Ach., Nyl. Flora 1881, p. 187, Fret. Behring. p. 70, Arn. Jura nr. 301: an Felsen bei Leading Tickles, 251, 202, 224: thallus minute granulosus, K —, C —, apoth. dispersa, epith. obscure viride, ac. nitr. colorat., paraph. laxiusculae, hypoth. incolor, sporae oblongae 0·015 mm lg., 0·006—7 mm lat.; bei Northern Arm, 162.

Planta variat: a) thallo tenui albescente, apotheciis subimpressis, epith. viride, ac. nitr. roseo-violaceo, hyp. incolor, bei Birchy Cove, 312; 316;

b) bei Topsail, 4: thallus crassior, rimulosus, albesc., reagentibus non mutatus, epith. obscure viride, hypoth. incol., sporae 0·012 mm lg., 0·0045 mm lat.; bei New Harbour, 394.

197. *Lecidea diasemoides* Nyl. Flora 1874, p. 11, Fret. Behring. 1888, p. 34, Arn. Tirol, XXIII. p. 124: auf Gestein bei Birchy Island in der Notre Dame Bay, 177: thallus minute granulosus, K flavesc., apoth. dispersa, epith. sordide viride, hyp. incolor, sporae ovales, 0·012 mm lg., 0·006 mm lat.

198. *L. limosa* Ach., Hue lich. exot. p. 212, Nyl. Behring. p. 55, auf Erde über Pflanzenresten und auf alterndes *Stereocaulon* übergehend bei The Quarrey, 344: thallus sordide albescens, granulatus, K —, C —, apoth. nigra, epith. smaragdulo-viride, ac. nitr. coloratum, hym. incolor., jodo caeruleum, paraph. conglut., hypoth. lutesc. fuscidulum, sporae oblong., hic inde subfusiformes, 0·010—12—14 mm lg., 0·004—45 mm lat., octonae.

199. *Lecidea expansa* Nyl., Arn. Jura, nr. 308, München, nr. 239, *L. erratica* Koerb., Th. Fries Scand. p. 556; auf Steinen bei Whitebourne, 21, 294; bei Snooks Harbour, 16: thallus subnullus, macula pallida indicatus, apoth., gregaria, lecideina, plana, sat parva, intus K —, epithec. fuligin., atroviride, epith. atque excipulum ac. nitr. roseo-violac., hym. incolor, hyp. fuscum; spermog. atra, punctiformia, emersa, spermatia recta, 0·004 mm lg., fere 0·0015 lat.

200. *Lecidea sylvicola* Flot., Th. Fries. Scand. p. 558, Arn. Flora 1888, p. 109, Miquelon nr. 114: forma an Felsen bei Upper Sandy Points in der Notre Dame Bay, 358: thallus pallide viridulus, granulatus, K —, C —, apoth. lecideina, sat parva, epith. et hypoth. smaragdula, ac. nitr. colorata, hym. incolor, jodo caerul.,

---

[1] **Vergl. Nr. 8, S. 286.**

paraph. apice viridulae, sporae elongato-oblong., 0·012—15 mm lg., 0·003 mm lat.

201. *Biatorina tricolor* With., Arr. 1796, p. 20, Th. Fries Scand. p. 574; an Rinde bei Topsail, 2: thallus albesc., K —, C —, apoth. carneo-fuscidula, subpruinosa, margine integro, pallido, discus C —, epithec. lutesc., hypoth. incolor, sporae 1 septatae, non raro cum 2—4 guttulis, 0·012 mm lg., 0·003 mm lat.; spermogonia atra, punctiformia, thalli verruculis insidentia, perithec. fusc., spermatia oblonga, 0·003—35 mm lg., 0·0015 mm lat.

202. *Bilimbia* — (ad stirpem *B. obscuratae* Smft., Th. Fries Scand. p. 372 vel *L. triplicantis* Nyl., Hue lich. exot. p. 196); an rissiger Rinde bei Upper Sandy Point in der Notre Dame Bay, 328: thallus sat tenuis albescens, apothec. minora, nigricantia, convexa, epithec. latum, fuligin., nigric. viride, ac. nitr. coloratum, hym. hyp. incol., jodo caerul., sporae subfusiformes, incol., 3 septat., 0·018—22 mm lg., 0·005—6 mm lat., octonae.

203. *Bilimbia trisepta* Naeg., Arn. Jura nr. 336; (comp. *L. allinita* Nyl., Flora 1884, p. 223, Fret. Behring. p. 23): auf Gestein neben *Lecidea crustulata* bei Exploits, 240: thallus subnullus, apoth. parva, convexa, nigricantia, gregaria, intus K —, epith. fuscesc., paraph. conglutinatae, hym. jodo caerul., hypoth. incolor, sporae speciei, 3 septat., 0·015—18 mm lg., 0·004 mm lat.

204. *Bilimbia* — (*B. triseptae* Naeg. affinis, sed nonnihil diversa): auf Steinen bei Leading Tickles, 216: planta minutissima (thallo granuloso, albescenti *Lecideae* immixta), apoth. vix lente conspicua, dispersa, nigricantia, epithec. luteolum, hym. hypoth. incol., paraph. conglutinatae, sporae incolor., 3 septat., 0·015—16 mm lg., 0·004 mm lat., 8 in ascis oblongis jodo caeruleis, 0·048 mm lg., 0·015 mm lat.

205. *Bacidia* — (accedit ad *B. muscorum* Sw. f. *alpina* Hepp, Th. Fries Scand. p. 355, hypoth. pallidum); an glatter Rinde bei Lake Harbour in der Bay of Islands, 81: thallus pallide viridulus, K —, C —, minute verruculosus, apoth. nigric., mediocria, plana, intus K —, epith. sordide viride, latum, ac. nitr. paullo coloratum, paraph. apice non clavatae, hym. hypoth. incolor., jodo caerulea, sporae acicul., pluries circa 9—11 septat., 0·036—39—45 mm lg., 0·0025 mm lat.

206. *Scoliciosporum asserculorum* Koerb. syst. p. 269; an *Abies*-Rinde bei Exploits, 13: thallus non visibilis, apoth. minuta, convexa, nigricantia, intus K —, epith. viride, ac. nitr. roseo-violaceum hym. hypoth. incolor., jodo caerul., sporae vermiformes, indistincte septat., 0·033—36—39 mm lg., 0·0025—3 mm lat., in ascis spiraliter contortae, octonae.

207. *Scoliciosporum umbrinum* Ach. univ. p. 183, Arn. Jura, nr. 365, bei Badgers Bay, Rantem in der Trinity Bay, 358: epith. obscure viride, ac. nitr. colorat., K —, hypoth. incol., sporae vermi-

formes, indistincte septatae, 0·021—23 mm lg., 0·003 mm lat.; ebenso bei Topsail, 6, 7: thallus minute granulosus, nigricans, apoth. parva, convexa, atra, sporae speciei; bei Exploits, 23, gesellig mit *Lecanora polytropa* f. *intricata* und *Aspicilia ceracea*.

208. *Buellia coniops* Wbg., Nyl. Scand. p. 237, Hue lich. exot. p. 222, Th. Fries Scand. p. 605; an Felsen bei Leading Tickles, 222 b: thallus minute granulatus, non raro orbicularis, fuscescens, K —, C —, hyph. non amyloid., apoth. fuscoatra, intus K —, ac. nitr. non colorata, epith. hyp. fusc., hym. incolor, sporae fusc., obtusae, 1 septat., 0·016—18 mm lg., 0·007—10 mm lat.

209. *Buellia insignis* Naeg., Hue lich. exot. p. 224, Th. Fries arct. p. 227, Arn. Tirol, XXV. p. 393: an Rinde bei Spread-eagle in der Trinity Bay, 328: thallus sat tenuis, sordide albesc., K —, C —, apoth. minora, atra, intus K —, epith. hyp. fusc., hym. incol., jodo intense caeruleum, sporae latae, fuscae, 1 septat., hic inde cum 2 guttulis orbicularibus, rectae vel curvulae, 0·030 mm lg., 0·015—16 mm lat.

210. *Buellia parasema* Ach.; an Rinde bei Exploits, 8: sporae 0·021—24 mm lg., 0·006—7 mm lat.; bei Indian Arm, 20: sporae 0·024—27 mm lg., 0·009—12 mm lat.

Planta sporis minoribus, 0·015—18 mm lg., 0·007—9 mm lat. praevalet; von W. an mehreren Standorten gesammelt, 10, 30, 31, 143, 277, 279, 381, d; an *Cerasus*-Rinde bei Chappel, 190, neben *Imbric. fuliginosa*; bei New Harbour, 334, thallo nonnihil crassiore; bei Badgers Bay in der Trinity Bay, 309, neben *Biatora exigua* f. *concinna*; bei Black River in der Placentia Bay mit *Arthopyrenia punctiformis*, 335.

211. *Buellia erubescens* Arn., Tirol, XIV. 1875, p. 493; an Rinde bei Frenchmans Cove, 332, 337; bei Birchy Cove, 234; bei Exploits, 9, 46, 53; thallus sordide albescens, rimulosus, K flavesc., deinde rubesc., epith. et hypoth. fusc., K —, sporae fusc., 1 septat., 0·015—18 mm lg., 0·006—8 mm lat., octonae. (*B. subdisciformis* Leight., Nyl. Flora 1886, p. 325, Hue lich. exot. p. 225, planta saxic., atque *B. subpruinosa* Nyl., Hue lich. exot. p. 224, secund. decript. diversae sunt.)

212. *Buellia punctiformis* Hoff., Arn. Jura nr. 373; an *Abies*-Rinde bei Old Shop, 329: thallus tenuis albesc., K —, apoth. parva, plana, epith. hyp. fusc., sporae fusc., 1 septat., 0·012 mm lg., 0·005—6 mm lat., octonae.

213. *Buellia Schaereri* De Not., Th. Fries Scand. p. 597; an alten Brettern bei Middle Arm, 297: thallus parum evolutus, apoth. parva, epith. fuscum, hypoth. fuscesc., sporae pallide fusc., fuscesc., 0·009—10 mm lg., 0·003—4 mm lat.

214. *Diplotomma epipolium* Ach., auf Gestein neben *Lecanora albescens* bei Exploits, 102: thalli glebulae dispersae. albesc., K —, hyph. non amyloid., apoth. sat parva, atra, epruinosa, epith. hypoth.

fusc., sporae fusc., rectae vel leviter curvulae. 3 septat. cum guttulis, 0·015—18 mm lg., 0·007—11 mm lat.

215. *Catocarpus atroalbus* Wulf., Arn., v. Wulfen 1882, p. 149; an Felsen bei Exploits, 95: thallus verruculosus, cinereus, K —, C —, hyph. non amyloid., epith. fuligin., K parum colorat., hyp. fusc., sporae virides, fusc., 1 septat., 0·024—27 mm lg., 0·012—14 mm lat.

216. *Catocarpus concretus* (Koerb.) Arn. Jura nr. 383; an Steinen bei Birchy Island, 176; Leading Tickles, 271: thallus tenuis, sordide albesc., K —, C —, hyph. non amyloid., apothecia minora, intus K —, epithec. sordide olivaceum, hyp. fuscesc., sporae incol., 1 septat., non raro uno apice rotundato, altero nonnihil attenuato, 0·015—18 mm lg., 0·007—8 mm lat., octonae; auf Steinen bei Little Ridge in der Trinity Bay, 188: sporae incol., 1 septat., cum halone 0·021 mm lg., 0·010—12 mm lat.

217. *Rhizocarpon geographicum* L., schon von De la Pylaye p. 504 erwähnt, auch von W. an verschiedenen Standorten gesammelt: 273, 274, 310; protothallus ater, effusus, areolae flavae, dispersae, bei Bluff Head, 47, Leading Tickles, 276.

218. *Rhizocarpon obscuratum* Ach.; an Felsen bei Exploits, 82, 97, 132: cum planta europaea congruit, thallus K —, C —, hyph. non amyloid., epith. hyp. fuscesc., hymen. latum, sporae incol., aetate lutesc., 7—9 septat. et murales, 0·036 mm lg., 0·010—12 mm lat.

219. *Rhizocarpon Montagnei* Flot., Arn. Jura nr. 385; an Felsen bei Exploits, 93: thallus verrucosus, albido cinerascens, K —, C —, epithec. obscure viride, K colorat., hyp. fusc., sporae obscure virides, amplae, obtusae, murales, 0·039—45 mm lg., 0·015—22 mm lat., solitariae.

220. *Rhizocarpon grande* Fl., Th. Fries Scand. p. 624; an Felsen bei S. Laurence in der Fortune Bay, 324: thalli glebulae pallide cinerascentes, minutae, protothallo atro impositae, K —, C rubescentes, sporae incol., demum fuscesc., murales, halone circumdatae, 0·030—36 mm lg., 0·012—15 mm lat.; bei Long Island, 156.

221. *Rhizocarpon concentricum* Dav.; an Felsen bei Leading Tickles, 223: thallus fuscidulo-albesc., parum rimulosus. K —, C —, hyph. non amyloid., apoth. plana, intus K —, epithec. olivac., hyp. fusc., sporae incol., 7 septat. et murales. 0·030 mm lg., 0·012—15 mm lat.; ebenso bei Birchy Cove, 360; bei S. Johns, 351: sporae incol., 5 septat. et murales, 0·024 mm lg., 0·009—12 mm lat.; bei Topsail, 4.

Variat sporis maioribus, demum fuscescentibus, 7 septat. et mural., 0·030—36 mm lg., bei S. Johns, 342; variat sporis incol., viridulis, fuscidulis, 7—9 septat. et mural., 0·033—36— rarius 42 mm lg., 0·012—15 mm lat., 8 in asco, an Felsen bei Upper Sandy Points, 318.

222. *Rhizocarpon excentricum* Ach., Nyl. Fret. Behring. p. 39, Arn. Jura, nr. 389; an Felsen bei Leading Tickles, 227: thallus albescens, minute rimulosus reagentibus non mutatus, apoth. minora.

suburceolata, epith. obscure viride, ac. nitr. roseo-violasc., hyp. fusc., sporae incolor., 7 septat. et murales, 0·036—45 mm lg., 0·015 mm lat.

223. *Rhizocarpon coniopsoideum* Hepp, Arn. Jura nr. 387; *Rh. rubescens* Th. Fries Scand., p. 631; an Felsen bei Leading Tickles, 27, 144, 252; bei Birchy Island, 155, 155, a; in der Hermitage Bay, S. Coast, 317: thallus albescens, protothallo atro impositus, K rubesc., hyph. non amyloid., epith. fusc. vel fuligin., K —, hyp. fusc., sporae incol., solum aetate hic inde fuscidulae, murales, 7 septat., septis semel vel bis divisis, 0·027—32 mm lg., 0·009—12—15 mm lat.; (apud 144 spor. incol., 3 sept. et 8 loculares, 0·021—24 mm lg., 0·009—10 mm lat.); bei Leading Tickles, 201: sporae incol., aetate fuscidulae.

224. *Rhizocarpon distinctum* Th. Fries Scand., p. 625, Arn. Jura nr. 390; an Felsen bei Exploits, 57, a, neben *Aspicilia ceracea*; — 341: extus cum planta europaea congruit, epithec. obscure viride, hypoth. fusc., sporae incol., raro aetate fuscidulae, 3 septat. et parum divisae, 0·021—27, rarius 30 mm lg., 0·012—15 mm lat.; bei Exploits, 49; epith. olivac., K nonnihil color., sporae incol., raro fuscidulae, 0·024—30 mm lg., 0·012—15 mm lat.

225. *Rhizocarpon boreale* Arn., Flora 1888, p. 110, Miquelon, nr. 126 (sit varietas *Rh. distincti,* sporis saepe coloratis); gesellig mit *Cand. vitellina* und *L. polytropa* f. *intricata* an Felsen bei Exploits, 49: thallus minute areolatus, albescens, K —, C —, hyph. non amyloid., excip. et epith. olivaceo-fusc., K nonnihil violaceo-purpurasc., hymen. incol., hypoth. fusc., sporae incol., aetate fuscidulae, juniores 1 septat., deinde 3 septat., septis hic inde biloculcularibus, loculis majoribus, quare 4—8 loculares, 0·027—30 mm lg., 0·012—15 mm lat., 4—8 in asco.

Bei S. Johns, 354: thallus minute areolatus, fuscidulo-cinerascens, K —, C —, hyph. amyloid., apoth. parva, epith. fuligin., K —, hyp. fusc., sporae incol., demum virides, fuscae, oblong., 3 septat., non raro cum loculis 5—7, 0·018—22 mm lg., 0·010—12 mm lat., atque 0·024—27 mm lg., 0·012 mm lat., bei Leading Tickles, 275; epith. K —, sporae incol., fusc., 0·021—23 mm lg., 0·010—12 mm lat.

226. *Rhizocarpon subpostumum* Nyl., Arn. München nr. 299; an Felsen bei Birchy Cove, 365, 368: thallus tenuis, fuscidulo-cinereus, K —, C —, hyph. non amyloid., apoth. parva, epith. olivac., K —, hypoth. fusc., sporae incol., 3 septat., hic inde uno alterove septo diviso, 0·018—20 mm lg., 0·006—8 mm lat.; bei S. Jacques in der Fortune Bay, 330, gesellig mit *Cand. vitellina* und *Acarospora fuscata*; bei Badgers Bay, 358.

Variat thallo crassiore, an Felsen bei White Rock, Rantem in der Trinity Bay, 19: thallus verrucoso-granulatus, sordide albescens, K —, C —, hyph. non amyloid., apoth. atra, epithec. fusco-nigricans, K paullo violaceo-purp., hyp. fuscum, sporae incol., demum fuscesc.

et fuscae, 3 septat., non raro cum 4 guttulis, 0·018—21 mm lg., 0·007—9 mm lat.

227. *Lecanactis abietina* Ach. syn. p. 30; Arn. Flora 1880, p. 570; an Rinde bei Whitebourne, 313: thallus albidus, K—, C—, apoth. superficialia, marginata, albido-pruinosa, ep. hyp. fuscesc., sporae fusiformes, incol., 3 septat., 0·027—33 mm lg., 0·005 mm lat., spermog. atra, spermatia curvula, 0·012 mm lg., 0·002 mm lat.

228. *Platygrapha abietina* Ehr., Arn. Flora 1880, p. 551, 1882, p. 404, Jura nr. 395; *P. periclea* Ach., Hue lich. exot. p. 256; an *Abies*-Rinde bei Shoal Point, 355: thallus sat tenuis, albesc., K—, C—, apoth. minora, dispersa, atra, hic inde albomarginata, rotundata, rarius oblonga, intus K—, ep. hyp. fuscesc., sporae curvulae, indistincte septat., 0·030—33 mm lg., 0·003 mm lat., octonae.

229. *Arthonia ilicina* Tayl. hib. 2. p. 105, Leight. brit. 1879, p. 424; Arn. Tirol XII. p. 529; exs. Crombie 196: an Rinde bei Frenchmans Cove, 79, a; 352: thallus tenuis, albescens, apoth. atra, irregulariter oblonga, hym. jodo caerul., hyp. pallidum, sporae incol., demum fuscidulae, 5—7 septat., clava suprema maior, 0·030—33 mm lg., 0·009—12—14 mm lat., octonae; ebenso an Rinde bei Spread-Eagle in der Placentia Bay, 47.

Species affines: 1. *A. ilicinella* Nyl. Flora 1867, p. 179, Willey nr. 238, Hue p. 260.

Sporae paullo minores sunt in 2. *A. polymorpha* Ach. et

3. *A. meizomorpha* Nyl.; comp. Willey p. 39.

4. *A. quintaria* Nyl. Flora 1888, p. 312, Willey nr. 284, apotheciorum forma differt.

5. Sporarum forma et colore satis recedit *A. complanata* Fee, Willey nr. 252, Hue exot. p. 260, Wainio Etude 2. p. 154.

230. *A.* (*reniformis* Pers.) var. — (sit planta apud Willey syn. Arth. 1890, p. 37 memorata, in Pennsylvania collecta, sporis 6 locularibus, 0·018—23 mm lg., 0·006—8 mm latis); an Rinde bei Spread-Eagle, 47: bei Johns Beach, 305: thallus tenuis, albesc., apoth. atra, irregulariter rotundata, sporae incol., 7 septat., uno alterove septo diviso, uno apice obtusae, altero leviter attenuatae, 0·024—27 mm lg., 0·007—9 mm lat.

231. *A. pinastri* Anzi manip. p. 159, Arn. Tirol XII. p. 527. Willey syn. Arth. nr. 231, Almquist Arth. Scand. p. 43; an Rinde bei Lack Harbour, 346: thallus albidus, K—, C—, apoth. parva, atra, hic inde subpruinosa, irregulariter orbicularia, intus K—, epith. sordide olivac., hyp. pallidum, sporae incol., subfusiformes, 3 septat., 0·018—23 mm lg., 0·007—8 mm lat., 8 in ascis latis, supra rotundatis.

232. *A. astroidea* Ach., Arn. Flora 1881, p. 203; an Rinde bei Birchy Cove, 145, a: planta vulgaris, apoth. atra, irregulariter

stellata, intus K—, epith. olivaceoviride, hyp. pallidum, sporae incol., 3 septat., 0·015 mm lg., 0·004 mm lat.; bei Rantem in der Trinity Bay, 11, d: thallus subnullus, apoth. atra, intus K—, sporae 3 septat., 0·015 mm lg., 0·005—6 mm lat.

Planta variat sporis 5 septatis, 0·015 mm lg., 0·005 mm lat., an Rinde bei Badgers Bay, 347; (comp. *A. hapaliza* Nyl. Chil. p. 172, Willey syn. Arth. 1890, p. 44, Hue lich. exot. p. 268).

(Schluss folgt.)

Literatur-Uebersicht.[1])

Juli 1896.

Adamovic L. Neue Beiträge zur Flora von Serbien. (Allg. botan. Zeitschr. f. System. etc. 1896. Nr. 7/8. S. 116—120.) 8°.

Unter anderen werden erwähnt: *Carduus Personata* Jacq. var. *albidus* Adamov., *Hypochaeris glabra* L. var. *Vranjana* Adamov., *Campanula phrygia* Jaub. var. *Serbica* Adamov., *Heleocharis palustris* R. Br. var. *majuscula* Adamov.

Beck v. Mannagetta G. R. v. Flora von Bosnien und der angrenzenden Hercegovina. VIII. Theil. (Annal. d. k. k. naturh. Hofmus. Wien. XI. S. 39—80.) 8°.

Błocki Br. *Potentilla isopetala* n. sp. (Allg. botan. Zeitschr. f. System. etc. 1896. Nr. 7/8. S. 115/116.)

Synonym.: *P. thyrsiflora* Zimmet. in A. Kern. Fl. Austro-Hung. — Vorkommen: Lemberg.

Czapek F. Zur Lehre von den Wurzelausscheidungen. (Jahrb. f. wissensch. Bot. XXIX. Heft 3.) 8°. 66 S.

Die Wurzeln der höheren Pflanzen scheiden sowohl bei Cultur im dampfgesättigten Raume, als auch in Wassercultur eine Reihe von gelösten Substanzen aus, theils anorganischer, theils organischer Natur. Von anorganischen Stoffen sind zu nennen: Kali, Kalk, Magnesia, Salzsäure, Schwefelsäure, Phosphorsäure. Nur Kali und Phosphorsäure sind in einigermassen reichlicher Menge zugegen und finden sich in Form von primärem Kaliumphosphat. Essigsäure und Milchsäure findet sich in Wurzelausscheidungen nicht. Ameisensäure ist in Form ihres Kalisalzes durchaus kein seltenes Vorkommnis. Isolirt steht der Befund von Oxalsäure in den Wurzelausscheidungen von *Hyacinthus*. Die Röthung von Lackmuspapier und die Corrosion von Gesteinen durch Wurzeln beruht auf der Wirkung zweier verschiedener Substanzen (Monokaliumphosphat und Kohlensäure). Eine Ausscheidung diastatisch wirksamer oder invertirender Fermente durch die Wurzeln höherer Pflanzen ist wohl physiologisch nicht undenkbar, stellt aber gewiss kein regelmässiges Vorkommnis dar.

---

[1]) Die „Literatur-Uebersicht“ strebt Vollständigkeit nur mit Rücksicht auf jene Abhandlungen an, die entweder in Oesterreich-Ungarn erscheinen oder sich auf die Flora dieses Gebietes direct oder indirect beziehen, ferner auf selbständige Werke des Auslandes. Zur Erzielung thunlichster Vollständigkeit werden die Herren Autoren und Verleger um Einsendung von neu erschienenen Arbeiten oder wenigstens um eine Anzeige über solche höflichst ersucht.

Die Red.

Heinricher E. Ueber Rückschlagsbildungen im Pflanzenreiche und Versuche betreffend ihre Vererbbarkeit. (Ber. d. naturw.-med. Vereines in Innsbruck. XXII. Jahrg.) 8°. 3 S.

Bericht über des Verf. Culturversuche mit atavistischen *Iris*-Formen. Vgl. Jahrb. f. wissensch. Bot. XXIV.

Heinricher E. Zur Kenntnis der parasitischen Samenpflanzen (A. a. O.) 8°. 5 S.

Verf. berichtet über Versuche, betreffend die Keimung von *Lathraea* (Vergl. Berichte der deutsch. botan. Ges. 1894, S. 117.) und über solche betreffend die Keimung von *Odontites*. Die Samen dieser Pflanze verhalten sich bei der Keimung wie die von *Alectorolophus* (Koch) und *Euphrasia* (Wettstein), d. h. sie keimen unabhängig von der Gegenwart einer Nährpflanze; Saugorgane entstehen aber an den Wurzeln nur infolge eines chemischen Reizes.

Hinterberger H. „Röntgenogramme“ von Pflanzentheilen. (Photographische Correspondenz. 1896.) 8°. 4 S. 2 Abb.

Verfasser berichtet über Versuche, welche er zusammen mit Herrn Dr. A. Zahlbruckner in Wien ausführte, betreffend die Durchlässigkeit von pflanzlichen Geweben für Röntgenstrahlen. Im Allgemeinen verhalten sich die Gewebe hiebei je nach ihrer Dichte, was die Möglichkeit bietet, relativ dichte Gewebstheile im Innern eines Organes (Samen, Xyleme u. dgl.) photographisch darzustellen ohne Verletzung derselben. Verfasser bringt Abbildungen von Photographien von Früchten von *Ceratonia*, *Phaseolus*, *Pisum*, *Thlaspi*, *Secale*, welche auf das deutlichste die Verwendbarkeit der Methode in der Botanik documentiren. — Ref. kann hinzufügen, dass nach Versuchen, welche er in Verbindung mit Prof. Puluj in Prag vornahm, sich auch der Inhalt dickerer, fleischiger Früchte (*Coffea*, *Cyclanthera* etc.) recht gut darstellen lässt, dass insbesondere Kalkincrustationen einzelner Theile von Pflanzenorganen (Cucurbitaceen) sich gut darstellen lassen.

Maly G. W. Untersuchungen über Verwachsungen und Spaltungen von Blumenblättern. Arbeiten des botanischen Institutes der k. k. deutschen Universität in Prag. Nr. XX. (Sitzungsber. d. k. Akad. d. Wissensch. Wien. Bd. CV. Abth. I.) 8°. 12 S. 2 Taf.

Ueber die wesentlichen Ergebnisse vgl. S. 232.

Murr J. Frauhitt und Hafele Kar im Innsbrucker Kalkgebirge. (Allg. botan. Zeitschr. 1896. Nr. 7/8. S. 120—126.) 8°.

Plitzka A. Einiges über die Gymnospermen. Ein Blick auf die Gymnospermen Linné's nebst eingehender Besprechung der gegenwärtig gleichbenannten Pflanzengruppe, unter besonderer Berücksichtigung der bereits entschiedenen und noch schwebenden Streitfragen. (Jahresber. d. mähr. Landes-Oberrealschule in Neutitschein. 1896.) 8°. 55 S. 1 Taf.

Verf. gibt eine klare Zusammenstellung der sich an die Morphologie der Gymnospermen knüpfenden Streitfragen, eine Uebersicht der Systematik, der Literatur etc., die insbesondere den Zweck hat, demjenigen, der den Wandlungen der Kenntnisse über die Gymnospermen in den letzten Jahren nicht folgen konnte, eine rasche Orientirung zu ermöglichen.

Raciborski M. *Pseudogardneria,* nowy rodzaj Loganiaceów. *Pseudogardneria,* eine neue Loganiaceengattung. (Anzeiger der Akademie der Wissensch. in Krakau 1896. p. 205--208.) 8°.

Schroeder B. Die Algenflora der Hochgebirgsregion des Riesengebirges. (Jahresber. der schlesischen Gesellsch. f. vaterl. Cultur. 1895.) 8°. 32 S.

Wettstein R. v. Die Geschichte unserer Alpenflora. (Schriften des Ver. zur Verbr. naturw. Kenntn. in Wien. XXXVI. Bd. S. 117 bis 142.) Kl.-8°.

Anglas J. Histoire naturelle (anatomie et physiologie végétales et animales) à l'usage des candidats aux baccalauréat de l'enseignement secondaire. Paris (Soc. d'édit. scient.). 8°. 314 p. Fig. — Frcs. 2·50.

Engler A. Die natürlichen Pflanzenfamilien. Leipzig (W. Engelmann). — à Lfrg. Mk 3·—.

Lieferung 138/139. 5 Bogen Text, 362 Einzelbild. in 30 Fig. Register und Titel zu III. Theil, 4. Abth.

Harms H. *Meliaceae.*
Petersen O. G. *Trigoniaceae, Vochysiaceae.*
Chodat R. *Tremandraceae, Polygalaceae.*
Engler A. *Dichapetalaceae.*

Fünfstück M. Naturgeschichte des Pflanzenreiches. Grosser Pflanzenatlas mit Text für Schule und Haus. 8. Aufl. Mit 80 Tafeln. 1. Lieferung. Stuttgart (Süddeutsches Verlagsinstitut). Fol. p. 1—8. 3 Taf. — Mk. —·50.

Fürnrohr. Excursionsflora von Regensburg. Neue, mit einem Anhange „Bestimmungstabelle der Familien und Gattungen der Regensburger Flora nach dem Linné'schen Systeme" vermehrte Ausgabe. Regensburg (Bauhof). 8°. 200 S. — Mk. 2·—.

Green J. R. A manual of botany. Vol. II. Classification and physiology. Based upon the Manual of the late Professor Bentley. London (Churchill). 8°. 554 p. — 10 sh.

Kirchner O. Atlas der Krankheiten und Beschädigungen unserer landwirthschaftlichen Culturpflanzen. I. Serie: Krankheiten und Beschädigungen der Getreidearten. Stuttgart (E. Ulmer). Gr.-8°. 20 Farbentaf. Erläut. Text. — Mk. 10.

Der Atlas, dessen I. Serie vorliegt, soll in 6 Serien mit insgesammt 120 Tafeln complet werden; die späteren Serien behandeln die Krankheiten der Hülsenfrüchte, Futtergräser und Futterkräuter (II.), Wurzel- und Handelsgewächse (III), Gemüse- und Küchenpflanzen (IV), Obstbäume (V) und Weinstock und Beerenobst (VI). Die Tafeln sind durchwegs auf das sorgfältigste ausgeführt. Der Text beschränkt sich auf die Figurenerklärung und auf Bemerkungen über Vorkommen der Erkrankungen, über ähnliche Krankheitsformen, Bekämpfungsmittel u. dgl. Besonders hervorgehoben muss werden, dass überall die neuesten Forschungen auf dem Gebiete der parasitären Pilze, die bekanntlich eine vollkommene Umwälzung in der Bezeichnung der Parasiten vieler Culturpflanzen herbeiführten, berücksichtigt wurden. Das Buch wird zweifellos auch ein wichtiges Lehrmittel beim botanischen Unterrichte bilden. — Bei dieser Gelegenheit möge eine kurze Bemerkung über den auf Taf. XX abgebildeten „Drahtwurm“ Platz finden. Bekanntlich findet sich in fast allen Lehrbüchern als deutscher Name für die Larve von *Agriotes lineatus* der Name „Drahtwurm“ angegeben. Dieser Name beruht auf einem Missverständnis und sollte ausgemerzt werden. In den deutsch-österreichischen Ländern heisst die Larve bei der Landbevölkerung — worauf Ref. zuerst durch Herrn A. Zimmeter aufmerksam wurde — allgemein „Droatwurm“, was so viel als „Getreidewurm“, nicht aber „Drahtwurm“ bedeutet.

Loew O. Pflanzenkunde für den Unterricht an höheren Lehranstalten. Ausgabe für Realanstalten. Theil II. 2. Aufl. Breslau (F. Hirt). 8°. 244 S. 181 Abb. — Mk. 2·50.

Lopriore G. Ueber die Regeneration gespaltener Wurzeln. Leipzig (W. Engelmann). 4°. 78 S. 8 Taf. — Mk. 9·—.

Ludwig F. Eine fünfgipflige Variationscurve. (Ber. d. deutsch. botan. Ges. XIV. Jahrg. Heft 6. S. 204—207.) 8°. 1 Abb.

Verfasser führte eine Zählung der Doldenstrahlen von *Primula officinalis* bei 1170 Exemplaren eines Standortes aus und erhielt eine fünfgipfelige Variationscurve, deren Gipfel den Strahlenzahlen 3, 5, 8, 10, 13 entsprechen.

Magnus P. Eine nordamerikanische Ustilaginee auf *Panicum crus galli*. (Ber. d. deutsch. botan. Gesellsch. XIV. Jahrg. Heft 6. S. 216—218.) 8°. 1 Taf.

Verfasser beschreibt als neue Art *Cintractia Seymouriana*, die auf *Panicum crus galli* in Nordamerika verbreitet zu sein scheint. Da die Nährpflanze in Nordamerika nur eingewandert vorkommt, dürfte der Pilz auch in anderen Gebieten, in denen diese wild vorkommt, sich finden.

Marggraff G. Vergleichende Anatomie der *Carex*-Arten mit ihren Bastarden. Leipzig (Warnecke). 8°. 69 S. 4 Taf. — Mk. 1·50.

Martius C. F. Ph., Eichler A. W. et Urban J. Flora Brasiliensis. Fasc. 118. Leipzig (Fleischer). Fol. 248 Sp. 28 Taf. — Mk. 45.—.

Paque E. De vlaamsche volksnamen der planten van België, Fransch-Vlaanderen en Zuid-Nederland; met aanduiding der toepassingen en der genezende eigenschappen der planten. Namur (A. Wesmael-Charlier). 8°. 569 p. 675 Fig. — Frcs. 10·—.

Pringsheim N. Gesammelte Abhandlungen. Bd. III. Zellenbau, Morphologisches, Historisches. Jena (G. Fischer). 389 S. 13 Taf. — Mk. 12·—.

Radlhofer L. *Paullinia*, Sapindacearum genus monographice descriptum. Monographie der Gattung *Paullinia*. München (Verlag der Akademie der Wissensch.). 8°. 315 S. 1 Taf. — Mk. 10·—.

Rees M. Lehrbuch der Botanik. Stuttgart (F. Enke). 8°. 463 S. 471 Fig. — Mk. 10·—.

Schinz H. Beiträge zur Kenntnis der afrikanischen Flora. Neue Folge. IV. (Bull. d. l'herb. Boiss. 1896. Nr. 6). 8°. 66 S. 4 Taf.

Mit Beiträgen von A. Geheeb (*Musci*), F. Buchenau (*Alismaceae*), R. Schlechter (*Orchidaceae, Asclepiadaceae*), Th. Loesener (*Celastraceae*), Huth (*Ranunculaceae*), C. de Candolle (*Meliaceae*), F. Klatt (*Compositae*).

Schulze M. Kleinere Mittheilungen. (Mitth. d. Thür. botan. Ver. Neue Folge. Heft IX. 1896. S. 31—50.) 8°.

Inhalt: *Gentiana Germanica* der Jenaischen Flora. — Ueber *G. Germanica* × *campestris*. — *Hieracium Pilosella* × *pratense* bei Jena. — *H. Schmidtii* × *vulgatum* in Rheinpreussen. — *Rosa canina* × *trachyphylla* (*R. Naumannii* Schulze). — *Cirsium acaule* × *silvaticum* (*C. Schmidtianum* Schulze). — *C. acaule* × *oleraceum* × *palustre*. — *Euphrasia Rostkoviana* × *stricta* (*E. hybrida* Wettst.) bei Jena. — *Potentilla argentea* × *verna*, *Epilobium collinum* × *palustre* (*E. Krausei* Uechtr. et Hsskn.). — *Equisetum maximum* f. *serotina polystachya* Milde.

Wagner G. Beiträge zur Kenntnis der Pflanzenparasiten. I. (Zeitschr. f. Pflanzenkrankh. VI. Bd. 2. Heft. S. 76—78.) 8°.

Bericht über das Vorkommen von schädlichen Waldbaumparasiten (*Pezicula cinnamomea* [Pers.], *D. fagicola* [Rehm.] Wagn., *D. carpinea* [Pers.], *D. acerina* Karst., *P. eucrita* [Karst.]) in der sächsischen Schweiz. — Anschliessend daran theilt Verfasser mit, dass *Peridermium Boudieri* und *P. Magnusianum* Fischer der Priorität halber seinen Namen *P. Dietelii* und *P. Magnusii* vorzuziehen seien.

Wagner G. Beiträge zur Kenntnis der *Puccinia silvatica* Schröt. und der *Puccinia sessilis* Schröt. (Ber. d. deutsch. botan. Gesellsch. XIV. Bd. Heft 6. S. 212—215.) 8°.

Zander R. Die Milchsafthaare der Cichoriaceen. Eine anatomisch-physiologische Studie. (Bibliotheca botanica Nr. 37). Stuttgart (Naegele). 4°. 48 S. 2 Taf. — Mk. 12.

Erwiderung.

Meine Publication über die böhmischen Laubmoose wurde in der März-Nummer dieser Zeitschrift von Herrn Dr. V. Schiffner in ungünstiger Weise besprochen. Meine „Abschreibereien“, die keinen Anspruch an wissenschaftliche Gründlichkeit machen, hatten in der kurzen Periode kaum eines Jahres doch das bewirkt, dass eine Reihe junger Sammler, welche die schöne Mooswelt früher kaum beachteten, dieser nun ihre volle Aufmerkamkeit schenken. Das war der einzige Zweck, und ich kann mit Befriedigung constatiren, dass ich ihn schon theilweise erreicht habe. Meine Publication hat Niemanden das Thor geschlossen, etwas Besseres und Vollständigeres zu leisten, wozu meine Kräfte nicht gewachsen waren, und ich werde mit Freude den Augenblick begrüssen, der jedoch noch sehr weit entfernt zu sein scheint, der uns eine vollständige und gründlich bearbeitete Moosflora Böhmens bringt. Hätte der Herr Dr. Sch. das Büchlein ein wenig aufmerksamer gelesen, so hätte er darin Manches entdeckt, was den Verdacht einer gedankenlosen Abschreiberei nicht rechtfertigt. Wie er zu der Meinung gelangt, dass ich mich mit der Mooskunde kaum 3 Jahre befasse, bleibt mir ein Räthsel. Oder schliesst er es aus einem etwa vor 3 Jahren an ihn gerichteten Briefe? Was das angehäufte Material im böhmischen Museum betrifft, muss ich erklären, dass ich dessen Benützung keineswegs unterschätze, dass jedoch die Herren in Prag dazu ungemein leichter und billiger Zutritt haben, als ein Lehrer des südlichsten Böhmens. Die Mildeella hat den Herrn Sch. ganz zwecklos erbittert, er möge nur die Correcturen nachschlagen. Hinsichtlich der Fundorte, bei welchen der Sammler zufällig weggelassen ist, versichere ich den Herrn Dr. Sch., dass mir nicht im mindesten eingefallen ist, sie für meine Funde auszugeben, da meine Funde überall an der Spitze stehen, und diese, sowie die Funde anderer Sammler, die ich gesehen habe, mit ! bezeichnet sind. Der Herr C. Warnstorf war so freundlich, mir die Bestimmungen mehrerer Arten, insbesondere der Sphagneen, über deren Richtigkeit ich im Zweifel war, gütigst zu revidiren, und der Herr Dr. Sch., dem meine 16jährige Erfahrung nicht genug hinreichend sein wird, kann die Angaben, insofern ich die Arten zur Ansicht bekam, mit gutem Gewissen für richtig ansehen. Dass ein Theil der Abbildungen aus anderen Autoren copirt wurde, daraus mache ich kein Geheimnis, und Herr Dr. Sch. wird es in meinem Buche gelesen haben; dass aber die Uebrigen so schlecht seien, um nicht den Zweck des Buches einigermassen zu unterstützen, davon ist der Herr Sch. wohl überzeugt, und ich halte es nicht für nöthig, ihm diesen Glauben zu rauben.

Weidmann.[1])

Botanische Gesellschaften, Vereine, Congresse etc.

I. Kaiserliche Akademie der Wissenschaften in Wien.

Sitzung der math.-naturw. Classe vom 2. Juli 1896.

Das c. M. Herr Prof. H. Molisch in Prag übersendet eine Abhandlung von Dr. J. Stoklasa: „Ueber die Verbreitung und physiologische Bedeutung des Lecithins in der Pflanze“.

Dieselbe enthält zahlreiche auf gründlichen Untersuchungen beruhende analytische Belege über das Vorkommen und Auftreten des Lecithins in der phanerogamen Pflanze zu verschiedenen Zeiten ihrer Entwicklung. Aus diesen Analysen konnte der Verfasser ableiten, dass der Phosphor der Pflanze zum grossen Theile in organischer Bindung, und zwar in Form des Lecithins steckt.

Interessant ist der Befund, dass mit der Entstehung und Zerstörung des Chlorophylls auch das Auftreten und Verschwinden des Lecithins Hand in Hand geht, dass im beleuchteten grünen Blatte Lecithin entsteht, im verdunkelten aber verschwindet, mit anderen Worten, dass die Entstehung des Lecithins mit der CO_2-Assimilation in irgendwelcher Beziehung steht.

Der Verfasser konnte schliesslich im Zusammenhange mit einschlägigen Angaben Hoppe-Seyler's es einigermassen wahrscheinlich machen, dass der Chlorophyllfarbstoff phosphorhältig und vielleicht selbst lecithinartiger Natur ist.

---

[1]) Diese Erwiderung wurde von Herrn Weidmann bereits Mitte April d. J. an die Redaction gesandt; durch ein Versehen kam sie verspätet zum Abdrucke.

Das w. M. Herr Hofrath Prof. Wiesner überreicht eine unter Mitwirkung der Herren Dr. Figdor, Dr. Krasser und Dr. Linsbauer ausgeführte Untersuchung über das photochemische Klima von Wien, Buitenzorg und Cairo.

Die wichtige Beziehung des Pflanzenlebens zum photochemischen Klima hat den Verfasser bestimmt, eine vergleichende Untersuchung über das photochemische Klima der genannten Orte anzustellen. Die Wiener Beobachtungen reichen vom Herbst 1892 bis zum Frühling 1896, die Buitenzorger Beobachtungen wurden zwischen November 1893 und Februar 1894, die auf Cairo bezugnehmenden im März 1894 angestellt.

Zur Messung der chemischen Lichtintensität diente ein Verfahren, welches im Principe mit der bekannten photographischen Methode von Bunsen und Roscoe übereinstimmt.

Die wichtigeren Ergebnisse dieser Untersuchung lauten:

1. Die grösste chemische Lichtintensität von Wien beträgt 1·500 (im Bunsen-Roscoe'schen Maasse), die von Buitenzorg (in der Beobachtungszeit) 1·612.

2. Im Durchschnitte verhält sich die Mittagsintensität zum täglichen Maximum in Wien wie 1 : 1·08, in Buitenzorg wie 1 : 1·22.

3. In Wien schwankt im Jahre die Mittagsintensität im Verhältniss von 1 : 214, in Buitenzorg (während der Beobachtungsperiode) im Verhältniss von 1 : 124.

4. In der Regel fällt in Wien das Tagesmaximum auf den Mittag oder in die Nähe des Mittags, in Buitenzorg auf die späten Vormittagsstunden. Daraus erklären sich die relativ hohen Maxima von Wien und die relativ niedrigen von Buitenzorg. Bei um Mittag herum klarer oder gleichmässig trüber Witterung fällt sowohl in Wien als in Buitenzorg das Maximum in der Regel auf den Mittag.

5. In Cairo wurde bei völlig klar erscheinendem Himmel zu Mittag eine starke Depression der Tagescurve der Intensität beobachtet. Selten und abgeschwächt wurde diese Depression auch in Wien wahrgenommen.

6. In Buitenzorg ist in der Regel Vormittags die chemische Lichtintensität grösser als Nachmittags. In Wien überwiegt dieses Verhältnis in den Monaten Juni und Juli. Die Morgenintensitäten sind in der Regel höher als die correspondirenden Abendintensitäten, selbst bei anscheinend gleichem Bedeckungsgrad des Himmels.

7. Das Maximum der chemischen Lichtintensität fällt in Wien auf den Monat Juli. Dasselbe wurde für Kew (Roscoe) und für Fécamp (Marchand) constatirt, während in St. Petersburg das Maximum Anfang Juni eintritt (nach um 1 h p. m. von Stelling angestellten Beobachtungen).

8. Die Periode Jänner—Juni hat in Wien (wie in Kew nach Roscoe) eine grössere chemische Lichtintensität als die Periode

Juli — December. Frühling und erste Sommerhälfte weisen eine geringere chemische Lichtintensität auf als Herbst und zweite Sommerhälfte.

9. Die mittlere tägliche Lichtsumme für Buitenzorg in den Monaten November und December entspricht trotz beträchtlich grösserer mittäglicher Sonnenhöhe der Lichtsumme, welche im August in Wien beobachtet wurde. Die Jänner-Lichtsumme in Buitenzorg gleicht etwa der des Juni in Wien. Die bisher angenommene grosse, mit der Annäherung an den Aequator eintretende Steigerung der Lichtsumme trifft thatsächlich nicht zu, wenn die Wiener und Buitenzorger Daten verglichen werden. Die starke und fast das ganze Jahr herrschende Himmelsbedeckung in Buitenzorg und die im Vergleiche zu unserem Hochsommer kürzere Tageslänge erklären die relativ kleinen dortigen Lichtsummen.

10. In Uebereinstimmung mit Stelling wurde gefunden, dass bei halbbedeckter und unbedeckter Sonne die Himmelsbedeckung nur einen untergeordneten Einfluss auf die chemische Lichtstärke ausübt, dass aber bei vollkommener Bedeckung des Himmels nach dem Grade dieser Bedeckung eine mehr oder minder starke Herabsetzung der Intensität sich einstellt.

11. Die Intensität des diffusen Lichtes ist bei bedeckter Sonne für gleiche Sonnenhöhen durchschnittlich in Buitenzorg grösser als in Wien und hier im Sommer grösser als im Winter.

12. Bis zu einer Sonnenhöhe von 18—19° ist bei klarem Himmel in Wien die chemische Intensität des directen Sonnenlichtes, auf der Horizontalfläche gemessen, gleich Null, also die chemische Intensität des Gesammtlichtes gleich jener des diffusen Lichtes und überschreitet nach den bisherigen Beobachtungen nicht das Doppelte der letzteren.

13. Mit steigender Sonnenhöhe nimmt für den gleichen Bedeckungsgrad der Sonne sowohl in Wien als in Buitenzorg die chemische Intensität des Lichtes zu. In je geringerem Grade die Sonne bedeckt ist, in desto höherem Grade nähern sich bei gleicher Sonnenhöhe die chemischen Lichtintensitäten, so dass bei sehr hohen Sonnenständen und bei unbedecktem Himmel die grösste Annäherung der Lichtintensität verschiedener Orte (Wien und Buitenzorg) erfolgt. Aber selbst bei den höchsten vergleichbaren Sonnenständen (64—65°) und unbedeckter Sonne ist die chemische Lichtintensität in Buitenzorg noch etwas höher als in Wien.

14. Dass in Cairo bei unbedeckt erscheinendem Himmel und bei gleicher Sonnenhöhe die Intensitäten kleiner sein können als in Buitenzorg und auch in Wien, ja selbst zu Mittag eine Erniedrigung erfahren können, hat in den der Beobachtung sich entziehenden Zuständen der Atmosphäre seinen Grund. Zeitweilig sind solche Intensitätsverminderungen auch in Wien wahrnehmbar, so

dass dann das Tagesmaximum an klaren oder gleichmässig bewölkten Tagen verfrüht oder verzögert eintritt.

15. So wie von Roscoe in Pará (Brasilien), so sind von uns auch in Buitenzorg häufig grosse und rasch hintereinanderfolgende Schwankungen der chemischen Lichtintensität beobachtet worden.

16. Die Abhandlung enthält auch einige von Dr. Figdor am Sonnblick (3103 m) angestellte Beobachtungen, aus welchen die grosse Zunahme der chemischen Lichtintensität bei Zunahme der Seehöhe hervorgeht.

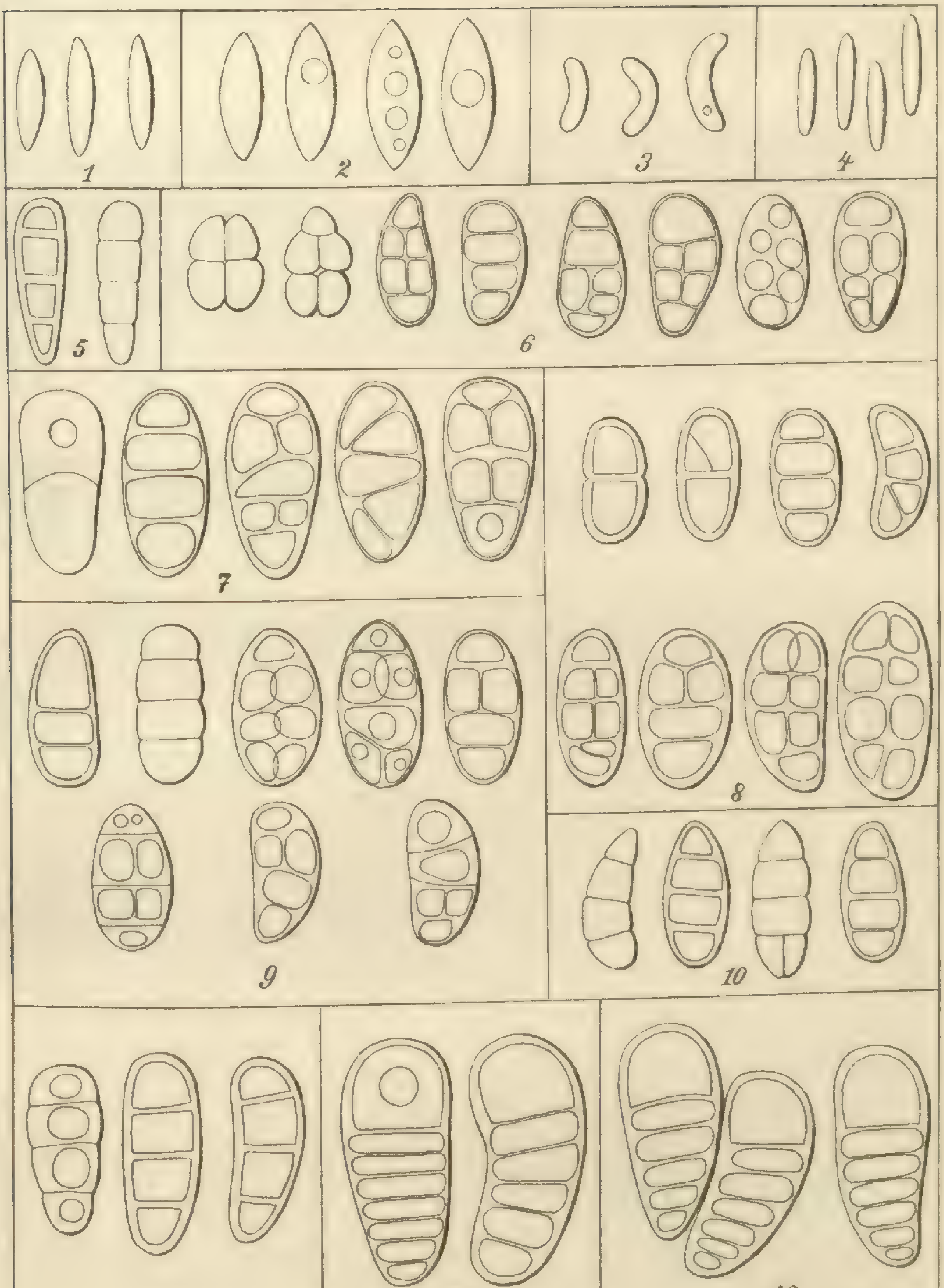
II. Fachsection für Botanik des deutschen naturwissenschaftlich-medicinischen Vereines „Lotos“ in Prag.

Versammlung am 4. März 1896. Prof. Dr. H. Molisch sprach: „Ueber das Erfrieren von Pflanzen bei Temperaturen über dem Eispunkt.“ Gewisse Pflanzen erfrieren, wie Sachs bewiesen hat, bei einer Temperatur knapp über Null infolge von Verwelken, da die Wurzeln das durch die Transspiration der Blätter abgegebene Wasser nicht ersetzen können. Es gibt aber auch Pflanzen (*Episcia bicolor* Hook., *Sanchezia nobilis* Hook., *Eranthemum*-Arten etc.), welche bei vollständigem Ausschluss der Transspiration bereits bei einer Temperatur von 2·5—4·40° C. erfrieren. Diese Art des Erfrierens beruht sehr wahrscheinlich auf gewissen bisher unbekannten Störungen im chemischen Getriebe der lebenden Substanz. — Prof. Dr. R. v. Wettstein besprach die vegetative Vermehrung von *Tulipa silvestris*. Er knüpft an die bekannte Thatsache an, dass *T. silvestris* in fast ganz Europa in grösseren und insbesondere älteren Gärten in zahllosen Exemplaren verbreitet ist, ohne aber in der Regel zu blühen. Das massenhafte Vorkommen ist auf eine eigenthümliche Art der vegetativen Vermehrung zurückzuführen, welche bei nicht blühenden Pflanzen eintritt und im Wesentlichen darin besteht, dass der Scheitel der Axe in der Zwiebel durch einen eigenthümlichen „Ausläufer“ aus der Zwiebel auswandert und in einiger Entfernung eine neue Zwiebel bildet, während die alte Zwiebel einen secundären Spross erhält. Auf diese Weise verdoppelt sich alljährlich die Zahl der Individuen. Vortr. gedenkt die von Irmisch's Angaben mehrfach abweichenden Resultate seiner Untersuchungen an anderer Stelle zu veröffentlichen.

In der Versammlung am 7. Mai legte Herr F. Matouschek zwei von ihm wenige Tage vorher aufgefundene neue *Petasites*-Bastarde vor, nämlich *P. Čelakovskyi* Mat. (*P. Kablikianus* × *albus*) und *P. intercedens* Mat. (*P. Kablikianus* × *officinalis*). Vgl. diese Zeitschr. Nr. 7 und 8. — Herr Prof. Dr. V. Schiffner besprach die Systematik, Cultur und Verwendung der *Cinchona*-Arten und erläuterte den Vortrag durch ein reiches, während seiner Java-Reise gesammeltes Materiale von Herbarexemplaren, Photographien und Rinden. — Am

Arnold, Lichenol. Fragm. 35.

Taf. IV.


1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15

Oesterr. botan. Zeitschr. 1896.

Photolith. u. Druck C. Angerer & Göschl Wien.

Pfeiffer von Wellheim. Ueber Thorea ramosissima. Taf V.

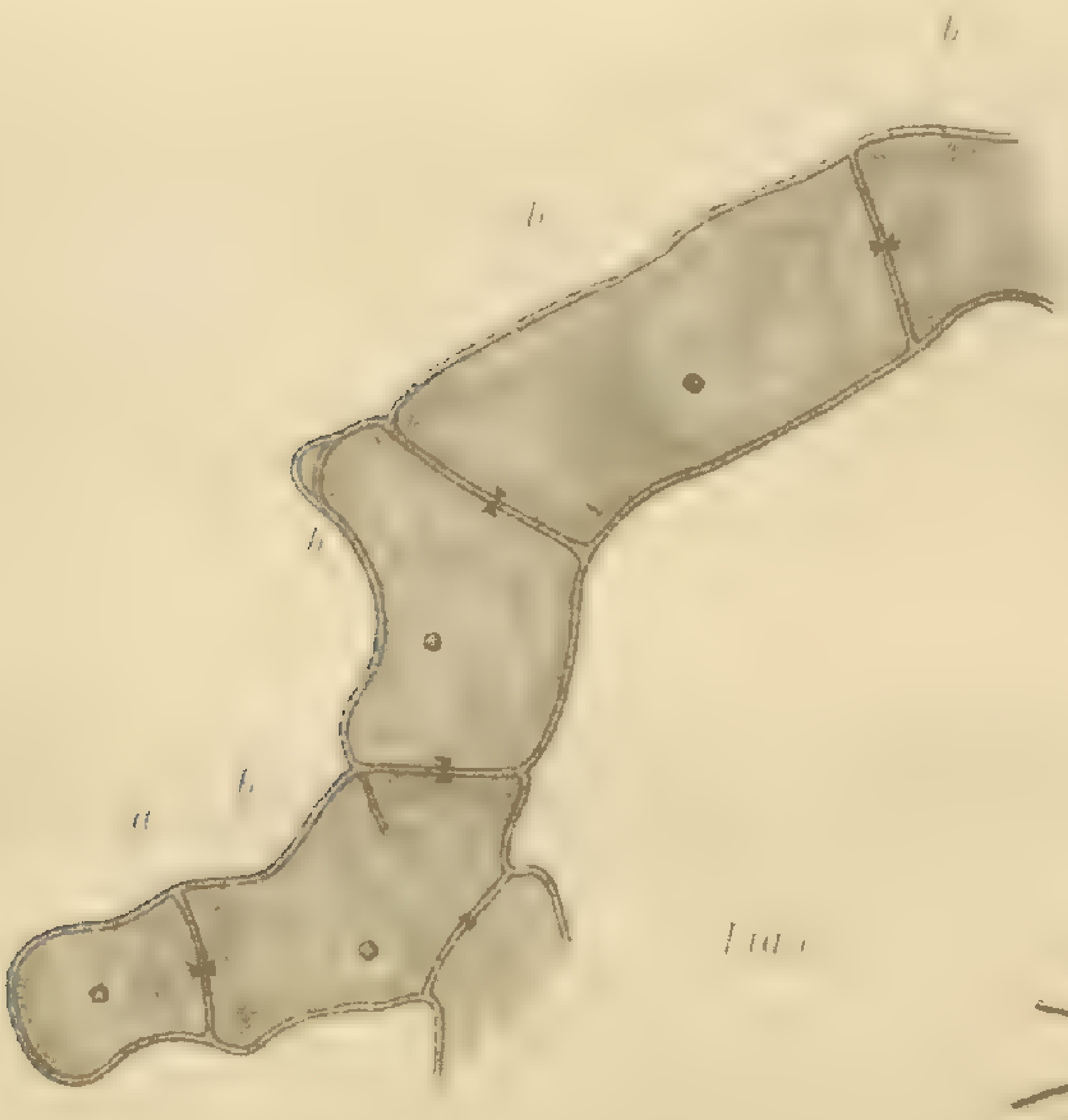


Fig. 1.

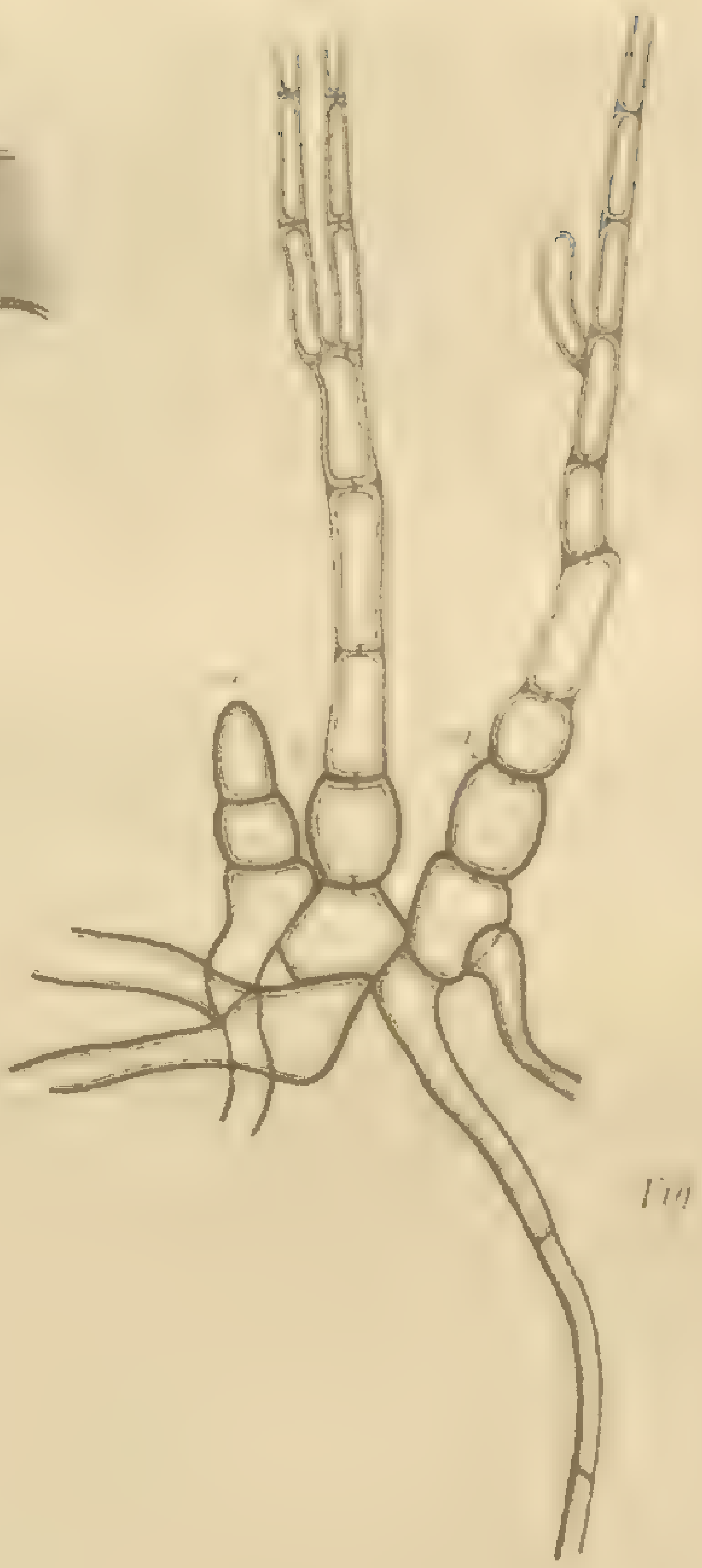


Fig. 2.

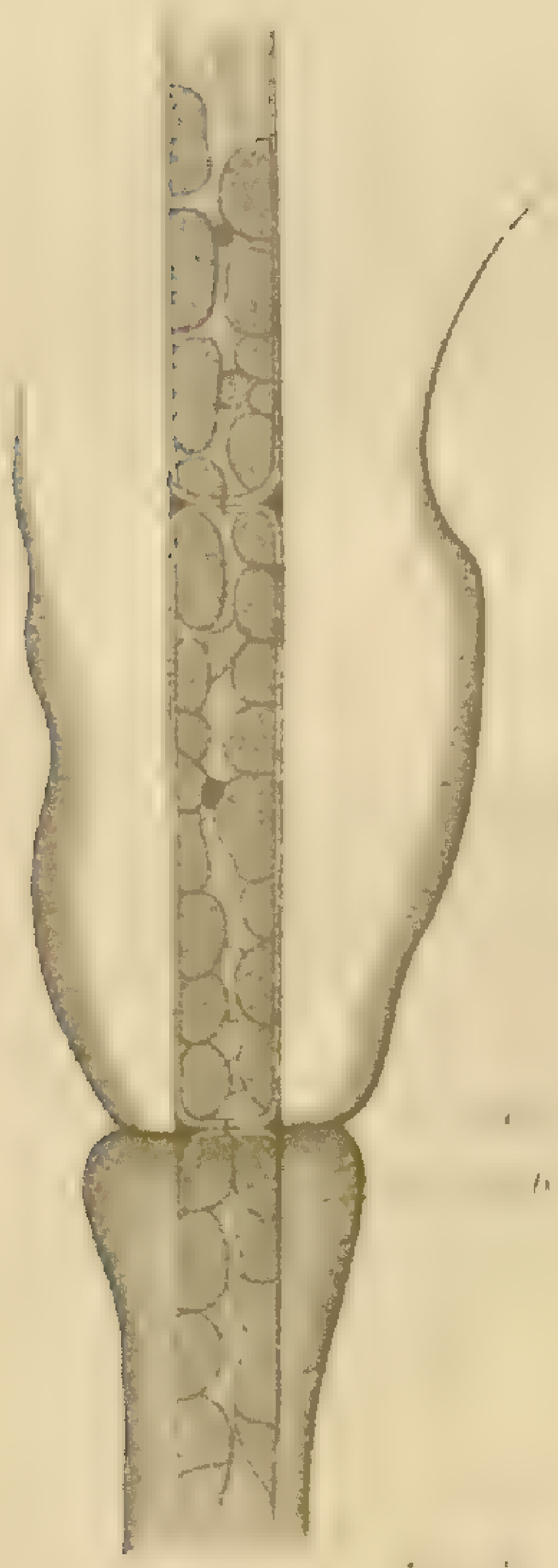


Fig. 3.

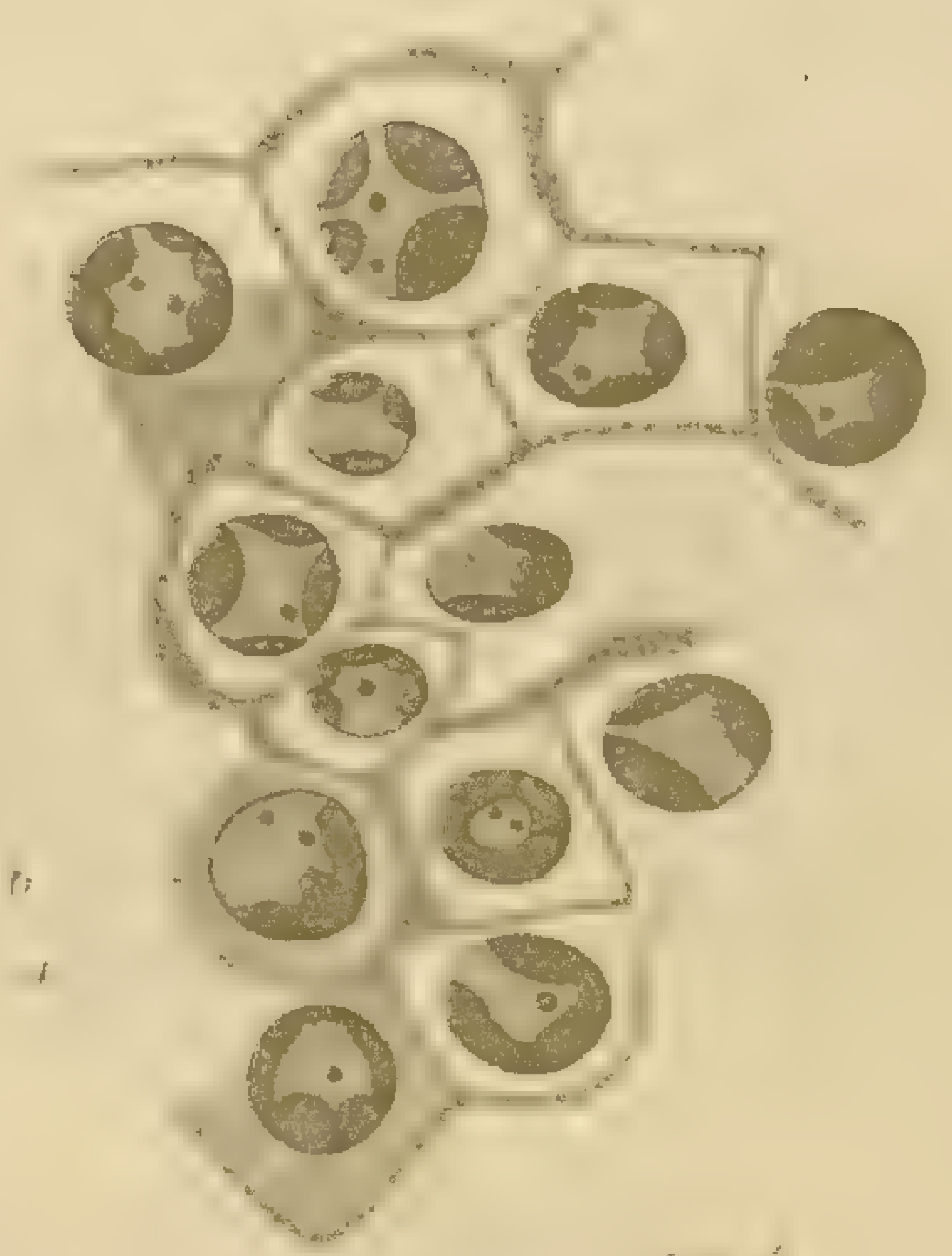


Fig. 4.

Oesterr. botan. Zeitschr. 1896. Autor del. K.u.k. Hoflith. A. Haase Prag.

24. Mai unternahmen die Mitglieder der Fachsection einen gemeinsamen Ausflug auf den Milleschauer.

Die Generalversammlung der **deutschen botanischen Gesellschaft** findet am 22. September d. J. um 10 Uhr Vormittag in Frankfurt a. M. im Senckenberg'schen Institute (Grosse Eschenheimerstrasse 76) statt. Auf der Tagesordnung steht unter Anderem ein Antrag auf Aenderung der Statutenparagraphe 20—23. Durch diese Aenderung soll der Modus der Wahl des Präsidiums, sowie von Ehren- und correspondirenden Mitgliedern festgestellt werden für den Fall, als eine Generalversammlung nicht beschlussfähig ist.

Das **Programm des Vereines zur Verbreitung naturwissenschaftlicher Kenntnisse in Wien** pro 1896/97 enthält u. a. folgende Vorträge:

9. December 1896: Prof. Dr. C. Hassak: Cultur und Gewinnung von Thee und Kaffee.

16. December 1896: Prof. Dr. R. v. Wettstein: Neueres aus dem Gebiete der Botanik.

10. Februar 1897: Prof. Dr. K. Wilhelm: Ueber Bäume und Sträucher.

Botanische Sammlungen, Museen, Institute etc.

In der Hauptversammlung des thüringischen botanischen Vereines in Erfurt am 29. September 1895 machte Prof. Dr. C. Haussknecht die Mittheilung, dass er im Begriffe stehe, in Weimar eine dauernde Stätte für botanisch systematische Studien zu schaffen. In dem Gebäude, welches er baut, und das sein Herbar und seine Bibliothek beherbergen wird, werden auch Räume für wissenschaftliche Arbeiten zur Verfügung stehen. Ueberdies soll Herbar und Bibliothek des thüringischen botanischen Vereines daselbst Aufstellung finden.

Roumeguère C. Fungi exsiccati, praecipue Gallici. LXX. Cent.

Diese neue Centurie des wichtigen Exsiccatenwerkes bringt u. A. folgende neue Arten: *Diplodia Laureolae* Fautr. auf *Daphne Laureola, Dothichiza similis* Lamb. et Fautr. auf *Pinus silvestris, Entorrhiza Solani* Fautr. auf Kartoffeln, *Fusarium affine* Fautr. et Lamb. auf Kartoffelstengeln. *F. asclepiadeum* Fautr. auf *Vincetoxicum officinale, Fusidium Peronosporae* Fautr. et Lamb. auf *Vitis, Hendersonia lignicola* Fautr. und *H. ligniseda* Fautr. auf *Fagus silv., Leptothyrium Castaneae* Sacc. auf *Castanea vesca, Macrosporium heteroschemon* Fautr. auf *Carex vulpina, Metasphaeria Callunae* Fautr. auf *Calluna vulgaris, Phlyctaena maculans* Fautr. auf Kartoffeln, *P. Plantaginis* Lamb. et Fautr. auf *Plantago lanc., Phoma* *sphaeronomoides* Fautr. auf *Chelidonium maius, Sphaerella pascuorum* Fautr. auf *Leucanthemum vulg., Sphaerulina vulpina* Lamb. et Fautr. auf *Carex vulpina.*

Krieger K. W. Fungi saxonici exsiccati. Fasc. 23. Nr. 1100 bis 1150.

Der Fascikel, welcher im Mai d. J. erschien, enthält folgende neue Arten: *Entyloma Brefeldi* Krieg. in *Phalaris arundinacea, E. Bellidis* Krieg. auf *Bellis perennis, Protomyces Bellidis* Krieg. in *Bellis perennis, Trochila Astragali* Rehm. Ueberdies sind zahlreiche interessante Arten in durchwegs instructiven und schönen Exemplaren ausgegeben.

Botanische Forschungsreisen.

Dr. E. Bauer in Prag-Smichow unternimmt im Sommer d. J. mit einer Subvention der Gesellschaft zur Förderung deutscher Wissenschaft, Kunst und Literatur in Prag eine bryologische Forschungsreise in den südlichen Böhmerwald.

Dr. S. Murbeck hat in der Zeit vom 2. Februar d. J. bis Mitte Juni eine botanische Forschungsreise durch Algerien und Tunis ausgeführt und weilt jetzt zur Bearbeitung seiner Ausbeute in Paris.

Einer brieflichen Mittheilung des Herrn A. Callier zufolge nimmt dessen botanische Forschungsreise in der Krim den besten Fortgang. Seine Ausbeute ist eine sehr befriedigende.

Dr. N. Busch vom botanischen Garten in Dorpat unternimmt eine botanische Reise in den Kaukasus. Ziel der Reise sind die bis jetzt unerforschten Quellgebiete der Flüsse Teberda und Maruch im Kuban'schen Kreise. An der Expedition nimmt der stud. Stschukin theil.

(Münch. N. Nachr.)

Personal-Nachrichten.

Hofrath Dr. F. v. Herder, ehemals Bibliothekar am kaiserl. botanischen Garten in St. Petersburg, ist am 7. Juni d. J. gestorben.

Sanitätsrath Dr. Jos. Pantocsek in Tavarnok wurde zum Director des Landesspitales in Pozsony (Pressburg) ernannt.

Der a. o. Professor Dr. H. Schenk in Bonn wurde als ord. Professor an die technische Hochschule in Darmstadt berufen.

(Naturw. Wochenschr.)

Dr. O. Simony, emer. Professor der Geographie an der Wiener Universität, der sich auch um die Erforschung der Flora der Alpen Verdienste erwarb, ist am 24. Juli im Alter von 84. Jahren gestorben.

G. C. Druce wurde zum Custos am Fielding-Herbarium in Oxford ernannt.

Mr. Wm. J. Slater ist zum Curator des South African Museum in Capstadt ernannt worden. (Botan. Centralbl.)

Prof. Dr. Westermaier in Freising hat einen Ruf nach Freiburg i. d. Schw. angenommen.

John C. Willis geht als Director des botanischen Gartens nach Paradenya. Der derzeitige Director Dr. Trimen tritt demnächst in den Ruhestand. — F. E. Willey in Kew wurde zum Director des botanischen Gartens von Sierra Leone ernannt.
(Botan. Centralbl.)

Harry Corbyn Levinge, früher Gouvernementsecretär in Bengalen, ist am 11. März d. J. gestorben. (Botan. Centralbl.)

J. H. Maiden ist als Nachfolger Ch. Moore's zum Gouvernement-Botanist und Director des botanischen Gartens in Sydney ernannt worden.

Privatdocent Dr. E. Weiss in München nahm eine Berufung als a. o. Professor an das Lyceum in Freising an.

Dr. A. Maurizio wurde zum Assistenten an der Versuchsanstalt und -Schule in Wädensweil ernannt.

Dr. L. Dippel, Professor am Polytechnikum und Director des botanischen Gartens in Darmstadt, tritt in den Ruhestand.

Dr. Rodney H. True wurde zum Assistant Professor der Pharmakognosie an der University of Wisconsin; L. S. Cheney zum Assistant Professor of Botany am Wisconsin College of Pharmacy ernannt. (Botan. Centralbl.)

Inhalt der September-Nummer. Hoffmann cand. phil. Josef. Beitrag zur vergleichenden Anatomie der Arten der Gattung *Sempervivum*. S. 305. — Pfeiffer Ferdinand R. v. Wellheim. Weitere Mittheilungen über *Thorea ramosissima* Bory. S. 315. — Hansgirg Prof. A. Beiträge zur Kenntnis der gamo- und karpotropischen Blütenbewegungen der Gräser. S. 320. — Tobisch Dr. Julius. Beiträge zur Kenntnis der Pilzflora von Kärnten. S. 323. — Arnold Dr. F. Lichenologische Fragmente. 35. S. 326. — Literatur-Uebersicht. S. 332. — Erwiderung. S. 336. — Botanische Sammlungen, Museen, Institute etc. S. 337. — Botanische Gesellschaften, Vereine, Congresse etc. S. 341. — Botanische Forschungsreisen. S. 342. — Personal-Nachrichten. S. 342. — **Inserate.**

Redacteur: Prof. Dr. R. v. Wettstein, Prag, Smichow, Ferdinandsquai 14.
Verantwortlicher Redacteur: Hermann Manz, Wien I., Barbaragasse 2.
Verlag von Carl Gerold's Sohn in Wien.

Die **„Oesterreichische botanische Zeitschrift“** erscheint am Ersten eines jeden Monats und kostet ganzjährig 16 Mark.

Zu herabgesetzten Preisen sind noch folgende Jahrgänge der Zeitschrift zu haben: II und III à 2 Mark, X–XII und XIV–XXX à 4 Mark, XXXI–XLI à 10 Mark.

Exemplare, die frei durch die Post expedirt werden sollen, sind **mittelst Postanweisung** direct bei der Administration in Wien I., Barbaragasse 2 (Firma Carl Gerold's Sohn) zu pränumeriren.

Einzelne Nummern, soweit noch vorräthig, à 2 Mark.

Ankündigungen werden mit 30 Pfennige für die durchlaufende Petitzeile berechnet.

INSERATE.

Soeben ist erschienen:

Jahres-Katalog pro 1896
der
Wiener botanischen Tauschanstalt
(„Wiener botanischer Tauschverein, gegr. 1845“).

Der Katalog und die Tauschbedingungen stehen jedem Interessenten auf Verlangen **gratis** und **franco** zur Verfügung. Es wird gebeten, diesen Wunsch mittelst **Doppel**-Postkarte (Correspondenzkarte mit Antwortkarte) zu äussern.

J. Dörfler
Wien, III., Barichgasse 36.

Im Selbstverlage des Herausgebers ist soeben erschienen:

Botaniker-Adressbuch
(Botanist's Directory. — Almanach des Botanistes.)

Sammlung von Namen und Adressen der **lebenden Botaniker aller Länder**, der **botanischen Gärten** und der die Botanik pflegenden **Institute, Gesellschaften** und **periodischen Publicationen.**

Herausgegeben von **J. Dörfler.**

19 Bg. Gr.-8°. In Ganzleinen gebunden. Preis Mk. 10·— = fl. 6·— = Frcs. 12·50 = sh. 10 = Doll. 2·40.

Gegen Einsendung des Betrages **franco** zu beziehen durch
J. Dörfler, Wien (Vienna, Austria). III. Barichgasse 36.

Preisherabsetzung.

Beck's
Flora von Nieder-Oesterreich

2 Bände in Lexikon-8° mit 1412 Original-Holzschnittfiguren kostet jetzt:
brochirt nur M. 24.—, in 2 Halbfranzbände elegant gebunden M. 30.—.
Jede Buchhandlung kann zu diesen Preisen liefern.

WIEN, 1896.
Verlag von Carl Gerold's Sohn.

NB. Dieser Nummer liegt Tafel IV (Arnold) und Tafel V (v. Pfeiffer) bei.

C. Ueberreuter'sche Buchdruckerei (M. Salzer) in Wien.

ÖSTERREICHISCHE
BOTANISCHE ZEITSCHRIFT.

Herausgegeben und redigirt von Dr. Richard R. v. Wettstein,
Professor an der k. k. deutschen Universität in Prag.

Verlag von Carl Gerold's Sohn in Wien.

XLVI. Jahrgang, No. 10. × Wien, October 1896.

Arbeiten des botanischen Institutes der k. k. deutschen Universität Prag. XXIV.

Untersuchungen über den Ursprung des *Petasites Kablikianus* Tausch.

Von **P. Anton J. Krása** O. S. B. (Prag).

(Mit Tafel VI.)

Herr Assistent Fr. Matouschek sammelte heuer im Frühjahre bei Hohenelbe, dem ursprünglichen Stand- und Fundorte des *Petasites Kablikianus* eine grössere Menge dieser Pflanze, sowie der mit ihr vorkommenden Arten *P. officinalis* und *P. albus*. Das Vorliegen eines reichen frischen Materiales dieser Pflanze bot die beste Gelegenheit, durch eingehende, insbesondere histologische Untersuchung die Frage nach der systematischen Stellung des *P. Kablikianus* nochmals zu erörtern; eine Frage, der, wie sich noch zeigen wird, nicht blos ein locales und floristisches, sondern ein allgemeineres Interesse zukommt.

Da ich zur gleichen Zeit meinen hochgeschätzten Lehrer, Prof. Dr. Richard Ritt. v. Wettstein um ein Thema zu einer kleineren selbstständigen Arbeit ersuchte, wurde mir die Untersuchung über die Stellung und den Ursprung des *P. Kablikianus* von demselben anempfohlen. Die Resultate dieser Untersuchung lege ich nun im Folgenden der Oeffentlichkeit vor.

Die Geschichte des *P. Kablikianus* ist bekannt, weshalb ich dieselbe nur kurz berühre. *P. Kablikianus* wurde 1845 von der bekannten Pflanzensammlerin, Frau Josephine Kablik, bei St. Peter, unweit von Hohenelbe in Böhmen gesammelt und dem Tauschvereine in Prag zur Bestimmung und Vertheilung zugeschickt, durch den die Pflanze dann vielfach verbreitet wurde. Im Jahre 1851 wurde von Tausch im „Lotos" (p. 120) eine Beschreibung dieser neuen Art veröffentlicht und der Pflanze zu Ehren der Entdeckerin der Name „*Kablikianus*" gegeben. Die frühere Benennung durch Maly in „Enum. plantar. phanerog. Austr. p. 109 (1848) als *P. glabratus*, respective *P. albus* var. *glabratus* kann kaum berücksichtigt werden, da dieselbe ohne Beschreibung publicirt wurde. Später kam die Pflanze fast ganz in Vergessenheit und war geradezu verschollen — so dass es leicht erklärlich ist, wenn B. Stein (1891[1]) von derselben trotz wiederholter Beschreibung und Abbildung (vgl. z. B. Rchb. Icones Fl. Germ. et Helv. Tom. XVI, tab. CM) als von einer „sagenhaften“ Art spricht. Das locale Vorkommen und manche aus den Beschreibungen hervorgehende intermediäre Eigenschaften haben vielfach auch zu der Annahme geführt, dass es sich um eine Hybride zwischen *P. officinalis* und *P. albus* handelt (vgl. z. B. Garcke's Flora, Fiek's Flora von Schlesien etc.). In den letzten Jahren hat nun Prof. Dr. Čelakovský in Prag den *P. Kablikianus* wieder aufgesucht, thatsächlich auch gefunden und einer neuen Untersuchung unterworfen, die bisher obwaltenden Irrthümer widerlegt und die Pflanze als eine selbstständige, nicht hybride, in Böhmen endemische Art erklärt.[2])

Was das Vorkommen des *P. Kablikianus* anbelangt, wurde derselbe mit voller Sicherheit bisher nur aus dem Riesengebirge, und zwar aus dessen Thälern, namentlich in der Umgebung von Hohenelbe bekannt. In neuerer Zeit hat Prof. v. Borbás (Termeszettudományi közlöny XXXIV[3]) den *P. Kablikianus* auch für die Tatra und die Ostkarpathen angegeben. Leider bin ich nicht in der Lage, aus eigener Anschauung über diese ungarische *Petasites*-Art etwas auszusagen.

Derjenige, der *P. Kablikianus* genau betrachtet, wird die Deutung desselben als eines Bastardes von *P. albus* × *P. officinalis* ganz begreiflich finden, da derselbe in der Mehrzahl der morphologischen Merkmale thatsächlich so ziemlich die Mitte zwischen den beiden genannten Arten hält. Erwägt man anderseits, dass Derjenige, der bisher die Pflanze am gründlichsten untersuchte — Čelakovský — sie für eine selbstständige Art hält, so drängt sich einem unwillkürlich die Frage auf, ob es sich hier nicht um eine aus einer Hybriden hervorgegangene Art handelt. Diese Ansicht erscheint in der That im ersten Momente ungemein plausibel; der Habitus der Pflanze, deren Zusammenvorkommen mit *P. officinalis* und *P. albus,* deren geringe Verbreitung sprechen für die Bastardnatur. Das massenhafte Vorkommen, die Formconstanz, das entschiedene Fortpflanzungsvermögen sprechen anderseits für eine grössere systematische Selbstständigkeit, als sie primären Bastarden zukommt. Beiden Umständen würde die dritte Auffassung der Pflanze, als einer aus einer Hybriden hervorgegangene Art, gerecht. Die Berechtigung dieser Auffassung würde den *P. Kablikianus* als ein eclatantes Beispiel von Artbildung im Sinne A. Kerner's[1]) und Weismann's erscheinen lassen, und aus diesem Grunde dürfte der endlichen Klarstellung dieser Pflanze ein allgemeines Interesse zukommen.

---

[1]) B. Stein in der Oesterr. botan. Zeitschr. 1890, p. 168.

[2]) Čelakovský in der Oesterr. botan. Zeitschr. XL. S. 295.

[3]) Naturwissenschaftl. Mittheilungen, Budapest.

Aus dem Vorstehenden ergibt sich, dass nach den bisher bekannten Thatsachen 3 Ansichten über *P. Kablikianus* möglich sind, nämlich:

1. *Petasites Kablikianus* ist eine Hybride zwischen *P. officinalis* und *P. albus.*

2. *P. Kablikianus* ist eine aus einer Hybriden der Combination *P. albus* × *P. officinalis* hervorgegangene Art.

3. *P. Kablikianus* ist eine selbstständige Art nicht hybriden Ursprunges, oder wenigstens nicht aus einer Hybriden der angegebenen Combination hervorgegangen.

Da es unmöglich ist, die Frage, welche der 3 Ansichten berechtigt sei, aus der blossen Betrachtung des morphologischen Baues allein, aus den Umständen des Vorkommens u. s. w. zu entscheiden, entschloss ich mich zu einer eingehenden histologischen Untersuchung der 3 genannten Arten; hiezu trat noch eine gleiche Untersuchung des alpinen *P. niveus,* da Prof. Čelakovský (loco citato) den *P. Kablikianus* für eine eventuelle sudetische Parallelart des alpinen *P. niveus* erklärt hatte.

Ich theile nun im Folgenden zuerst die Resultate meiner Untersuchungen mit.

Was zunächst die äusserlich morphologischen Unterschiede der genannten Arten betrifft, möchte ich Folgendes hervorheben.

1. *P. officinalis* hat einzig und allein einen hohlen Blattstiel, und zwar ist die Höhle mehr gegen die Rinne zu gekehrt, welche ebenfalls nur bei *P. officinalis* vorkommt, da bei allen anderen der Blattstiel nur eine leichte Verflachung zeigt. Der Hauptblattstrang und der Ansatz des Rhizoms an der Basis des Stammes ist gleichfalls hohl, was bereits von Prof. Čelakovský betont wurde.[2]) Der Blattstiel des *P. officinalis* geht an der Basis in zwei Seitenlappen über, die fast zur Hälfte an der Anwachsstelle den Stamm umgeben; bei den anderen drei Arten zeigt sich keine Theilung des Stieles in Seitenlappen und auch keine Rinne, sondern blos eine ± Verflachung an einer Seite.

2. Was die Form der grundständigen Blätter anbelangt, ist die des *P. officinalis* breitherzförmig, was ebenfalls bei *P. Kablikianus* der Fall ist, nur dass das Blatt beim letzteren oben mehr in eine Spitze ausläuft. *P. albus* hat ein mehr rundliches Blatt, das von *P. niveus* ist deutlich dreieckig.

---

[1]) A. Kerner: Können aus Bastarden Arten werden? Oesterr. botan. Zeitschr. 1871, S. 34. — Pflanzenleben. II. Bd. S. 547 ff.

[2]) Vergl. Čelakovský l. c.

Die Bezahnung ist am stärksten entwickelt und auch am deutlichsten ausgeprägt und spitz bei *P. albus*; und zwar intermittiren dreierlei Zähne etwa nach folgendem Schema „1, 3,3, 2,3,3, 1", wobei die Zahlen die Grösse der einzelnen Zähne ausdrücken, also 1 die stärkstentwickelten grossen Hauptzähne bedeutet. Die schwächste, fast ganz flache bogenförmige und ziemlich gleichmässige Bezahnung zeigt *P. niveus*, ein Gegensatz zu *P. albus*. *P. Kablikianus* zeigt regelmässig nur eine zweifache, also Doppelzahnung, und dieselbe ist kräftiger als diejenige des *P. officinalis*, der wiederum dreierlei Zähne aufweist.

Der Ausschnitt an der Blattbasis geht bei *P. Kablikianus* und *P. albus* nicht bis zu der dritten Verzweigung der untersten Secundärstränge, bei den zwei übrigen sind diese Stränge blossgelegt. Bei *P. niveus* allein fanden wir den Ausschnitt ganz unsymmetrisch, bei *P. Kablikianus* fast, aber nicht vollständig symmetrisch, bei *P. officinalis* und *P. albus* symmetrisch gebaut.

Die Oberfläche der Blätter (grundständige Blätter) von *P. officinalis* und *niveus* ist lederig; die des *P. officinalis* wie granulirt anzufühlen infolge der Reste der Jugendbehaarung, das Blatt von *P. niveus* ist glatt, etwas mattglänzend.

Was die Consistenz betrifft, sind die Blätter beider obgenannten Arten fest, stark, die der zwei anderen (*P. Kablikianus* und *P. albus*) mehr brüchig, dünner und an der Oberfläche wie gewellt.

3. Die schuppenförmigen Blättchen des Blütenschaftes sind am kräftigsten bei *P. albus* entwickelt, die an Grösse alle der drei übrigen Arten überragen und gelblich-weiss-grün intonirt sind. *P. Kablikianus* hat ebenfalls ziemlich grosse Schuppen, jedoch bedeutend kleinere, als der erstgenannte, und an den Rändern gekräuselte, was bei *P. albus* nicht oder nur sehr wenig der Fall ist, *P. officinalis* und *P. niveus* haben ± gekräuselte und röthlich-violett-braun angelaufene Blätter am Blütenschaft; die des *P. niveus* sind die zartesten.

Ich habe etwa in der Hälfte des Blütenschaftes befindliche Schaftblättchen einer Messung unterworfen und folgendes Resultat bezüglich der Länge erhalten:

P. officinalis	2·8 cm	*P. niveus*	2·5 cm
P. albus	4·7 cm	*P. Kablikianus*	3·7 cm

4. Die Inflorescenz zeigt ebenfalls Unterschiede; die Blütenstände des *P. albus* sind die grössten, bei *P. officinalis* finden wir meist die kleinsten Blütenstände, die beiden anderen, *P. Kablikianus* und *P. niveus*, sind etwa gleich gross, aber kleiner als bei *P. albus*.

Die Narbe der Blüten ist bei *P. Kablikianus* und *P. niveus* fast zur Hälfte gespalten und keulig (bei *P. Kablikianus* nicht ganz zur Hälfte getheilt), bei *P. albus* nahezu bis zur Basis in zwei

Schenkel getrennt und länglich, bei *P. officinalis* ungetheilt und zeigt nur zwei kurze Lappen oben.

Matouschek[1]) hat bei seinen Bastarduntersuchungen auch Messungen und Zählungen an den Blüten vorgenommen, welche ich der Vollständigkeit halber und zum Vergleiche ebenfalls in diesen Aufsatz aufnehme.

Das Resultat ist nach Matouschek (l. c.) und einigen Messungen und Zählungen, die ich ergänzt habe, wie folgt, ausgefallen.

Masse der einzelnen Theile der zwitterigen Blüte:[1])

Petasites	Blumenkrone u. Corollenzipfel	Corollenzipfel	Griffel und Narbe	Narbe
* *officinalis*	8 mm	1·5 mm	10·5 mm	1·5 mm
* *albus*	8 mm	2·3 mm	10·5 mm	2·5 mm
* *Kablikianus*	9·25 mm	3·3 mm	11·25 mm	3 mm
niveus	6 mm	1·5 mm	7·5 mm	1·7 mm

Bei einigen Prachtexemplaren des *P. niveus* aus dem Privatherbarium des Prof. A. v. Kerner in Wien fand ich folgende Zahlen:

Krone 10 mm	Corollenzipfel 2·2 mm	Griffel und Narbe 12·5 mm
	Narbe 2·3 mm	

Die Länge der einzelnen Blütenköpfchen der zwitterigen Pflanze ist bei: *P. officinalis* ca. 20 mm, **P. albus* 25 mm, **P. Kablikianus* 28 mm, *P. niveus* 15 mm.

Die Köpfchenbreite bei: *P. officinalis* 9 mm, **P. albus* 7 mm, *P. niveus* 8 mm, **P. Kablikianus* 10 mm.

Die Grösse der Hüllschuppen der Blütenkörbchen hat sich folgendermassen herausgestellt:

Bei zwitterigen Pflanzen: *P. officinalis* 7·5 mm, **P. albus* 12 mm, *P. niveus* 8 mm, **P. Kablikianus* 9 mm.

Bei weiblichen Blüten: *P. officinalis* 3·5 mm, *P. albus* 9·5, *P. niveus* 5·5, *P. Kablikianus* 9 mm.

Die Anzahl der Blüten in den einzelnen Körbchen ist durchschnittlich die folgende:

Bei weiblichen Blüten: ♀ [2]) *P. officinalis* 138, *P. albus* 62*, *P. niveus* 58, *P. Kablikianus* 96*.

Bei zwitterigen Pflanzen: *P. officinalis* 26*, *P. albus* 27*, *P. niveus* 38, *P. Kablikianus* 31*.

---

[1]) Vergl. Oesterr. botan. Zeitschr. 1896, Nr. 7.

[2]) Die mit einem * bezeichneten Zahlen sind dem Aufsatze Fr. Matouschek's entnommen.

Soviel über die makroskopische Unterscheidung der vier Arten; nun zu unseren mikroskopisch unternommenen Detailuntersuchungen, die an allen wichtigeren Theilen der Pflanze ausgeführt wurden.

1. Die Behaarung aller vier Arten besteht, wie bereits bekannt ist, aus Glieder- und Drüsenhaaren. Am Blütenschafte haben wir bei allen ± Gliederhaare gefunden. Ausserdem haben *P. albus* und *P. Kablikianus* Drüsenhaare, und zwar der erstere zahlreichere und grössere, der zweite kleinere und auch nicht so zahlreiche. Bei *P. niveus* fanden wir nebstdem noch eigenthümliche an der oberen Hälfte wie blasig angeschwollene hyaline Papillen vor.

Der Blattstiel und die Blattoberfläche zeigt in allen vier Fällen Gliederhaare; die Oberseite des Blattes weist nur eine spärliche Behaarung von grösseren Gliederhaaren auf, die Unterseite ist dagegen immer mehr behaart; bei *P. albus* und *P. niveus* ist die Behaarung zu einer vollständigen Wolldecke von Filzhaaren entwickelt, die der Blattunterseite eine weissliche Farbe verleiht.

Die Blütenschaftblätter (Stengelschuppen) zeigen auf der gegen den Stamm zugekehrten, also Innenseite, sehr spärliche Gliederhaare, bei *P. niveus* und *P. officinalis* sind sie ganz frei von Behaarung. Die Aussen-(Unter-)seite (d. h. die nach aussen gekehrte Fläche der Schuppen) erwies sich immer ± behaart und zwar mit Gliederhaaren; am allerwenigsten bei *P. officinalis,* wo man nur hie und da ein schwächliches Gliederhaar trifft, und *P. albus,* der zwar mehr Gliederhaare besitzt, als der erstere, aber die Drüsenhaare überwiegen bei ihm dennoch. Am stärksten ist die Behaarung bei *P. niveus* entwickelt, der beiderlei, Glieder- sowohl als Drüsenhaare in grosser Menge besitzt. *P. Kablikianus* zeigt weder den Charakter des *P. officinalis,* noch denjenigen des *P. albus,* denn er besitzt gegen die Mitte zu dichter verstreute Gliederhaare an beiden Seiten, nach aussen zu mehr, und keine Drüsenhaare!

Die Hüllschuppen der Blütenköpfchen sind regelmässig an der gegen die Blüten zugekehrten Fläche frei von Behaarung, die Aussenseite pflegt aber ± behaart zu sein; und zwar mit Ausnahme von *P. officinalis* zeigen alle drei Arten Drüsenhaare, und zwar:

a) *P. albus* hat längere zerstreute Drüsenhaare mehr gegen die Mitte zu, es reichen dieselben etwa bis zur Hälfte des Blattes; die Spitze desselben ist immer frei.

b) *P. niveus* besitzt die meisten Drüsenhaare, die fast bis zur Spitze des Blattes reichen und etwas anders geformt sind, als die der anderen Arten (mehr keulenförmig), nebenbei zeigt derselbe auch zahlreiche Filzhaare.

c) *P. officinalis* zeigt an der Basis der Hüllschuppen der Blütenkörbchen sehr viel Gliederhaare; Drüsenhaare fehlen gänzlich.

d) *P. Kablikianus* hat nur an der Mittelrippe der Schuppen gedrungene dicke und kurze Drüsenhaare (weit kürzer als die des *P. albus*), welche etwa über die Hälfte des Blattes hinreichen.

2. Bei Querschnitten durch die Blattflächen bemerken wir gleich einen Unterschied im inneren Aufbau des Blattgewebes, und zwar bezieht sich derselbe auf das Pallisadengewebe unter der oberen Epidermis des Blattes. Es zeigte nämlich *P. niveus* und *P. Kablikianus* ein zumeist dreischichtiges, *P. albus* ein einschichtiges und *P. officinalis* ein zweischichtiges Pallisadengewebe, was also den *P. niveus* dem *P. Kablikianus* näherstellt, als den zwei anderen Arten.

Die grössten Epidermiszellen besitzt *P. niveus,* dann *P. officinalis, P. Kablikianus* und die kleinsten *P. albus.*

Die grössten Spaltöffnungen zeigt *P. niveus,* und zwar sind dieselben länglich elliptisch; *P. Kablikianus* besitzt im Gegentheil sehr kleine und rundliche Spaltöffnungen.

Der Zahl nach fallen auf ein Gesichtsfeld (Reichert Oc. 2, Obj. 6) durchschnittlich bei

P. Kablikianus	*P. officinalis*	*P. albus*	*P. niveus*
3—8	0—2		5—10

Spaltöffnungen. Die spärlichsten weist *P. officinalis* auf, man kann denselben also geradezu frei von Spaltöffnungen (an der Blattoberseite!) nennen.

3. Weitere Verschiedenheiten finden sich in dem Verlaufe und in der Form der Gefässbündel im Wurzelstocke, Adventivwurzel, Blütenschaft, Blattstiel und Blattstrang.

A. Wurzelstock. (Siehe Abbildung Tab. VI, Fig. 5, 6, 7, 8.)

1. *P. officinalis.* Mehr als zwei Drittel des (im Querschnitte des Rhizoms) länglich ausgezogenen Gefässbündels werden von den dickwandigen, kleinlumigen Holzzellen eingenommen, zwischen welchen die grosslumigen weiten Gefässe eingestreut liegen, aber so, dass gegen das Centrum der Wurzel meist eine deutlich abgegrenzte kleine freie Zone von denselben dickwandigen Zellen übrigbleibt. Etwa ein Drittel des Gefässbündels nimmt die Phloemzone ein.

2. *P. albus.* Die dickwandigen kleinlumigen Zellen bleiben nur auf eine schmale Zone oben[1]) beschränkt, dann folgt eine breite Mittelzone mit den grosslumigen Gefässen; dieselbe ist stets vollständig frei von den oberen kleinen Zellen. (Die Gefässe zeigen hie und da eine ganz schwache Andeutung von Reihenstellung.)

3. *P. niveus* besitzt im Querschnitte sehr lange Gefässbündel; die obere Zone besteht nur aus den kleinen dickwandigen Holzzellen. Die Mittelzone selbst ist frei von den kleinen Zellen der oberen Zone, zeigt aber hie und da wie eingestreut zwischen den Gefässen

---

[1]) Der Kürze wegen spreche ich bei den Querschnitten der Gefässbündel von oben und unten; „oben" bedeutet immer die gegen das Centrum der Wurzel gerichtete Spitze des Gefässbündels.

kleine Inseln und Gruppen von den dickwandigen und englumigen Holzzellen. Die Gefässe sind mehr zerstreut und nehmen etwa $^{1}/_{2}$ des ganzen Gefässbündels ein. Diese Gefässbündel halten im Baue etwa die Mitte zwischen denen des *P. albus* und denen des *P. officinalis.*

4. *P. Kablikianus.* Im allgemeinen zeigt er denselben Bau, wie *P. officinalis,* nur dass gar keine gefässfreie Zone oben (gegen das Centrum) gelassen wird, sondern die Gefässe bis in die äusserste Spitze des Gefässbündels hinziehen und — was sehr auffällt — in Reihen angeordnet sind.

Alle 4 Arten zeigen unterhalb der Rinde des Rhizoms zahlreiche im Querschnitte rundliche Canäle. Die meisten finden sich bei *P. albus.*

B. Adventivwurzel.

Die Gefässbündel sind bei allen 4 Arten in den Adventivwurzeln stets central gruppirt, und zwar:

1. Bei *P. officinalis* mehr unsymmetrisch, die dickwandigen Zellen in der Mitte, die Gefässe in dem Gefässbündel randständig, aber nicht in einem Kreise um die Mitte herum gelagert. Das Phloem nach aussen zeigt eine Andeutung von halbkreisförmigen Ausbuchtungen (5 an der Zahl).

2. *P. albus* zeigt die Gefässbündel der Adventivwurzel stets vollkommen symmetrisch gebaut in Form eines 10—12strahligen Sternes, dessen Strahlen abwechselnd von den dickwandigen Holzzellen und den grossen Gefässen eingenommen werden (dies nur bei *P. albus* der Fall!).

3. *P. niveus* zeigt wieder die kleinen dickwandigen Holzzellen in der Mitte, die weitlumigen Gefässe ringsherum zerstreut, aber in einzelnen Gruppen. Am Rande zeigen sich die 5 (regelmässig) Ausbuchtungen wie bei *P. officinalis* und das ganze Gefässbündel hält wieder etwa die Mitte zwischen *P. officinalis* und *P. albus.*

4. *P. Kablikianus* ist etwa ähnlich dem *P. niveus,* nur dass die einzelnen Gruppen von Gefässen, die im Innern zerstreut liegen, nicht durch Phloemstrahlen von einander getrennt sind. Die Ränder zeigen ebenfalls halbkreisförmige Ausbuchtungen, die Gefässe sind dichter gedrängt.

C. Blütenschaft.

Der Querschnitt durch den Blütenschaft der Pflanze zeigt mancherlei kleine Abweichungen bei den einzelnen Arten.

1. *P. officinalis* hat einen Blütenschaft mit deutlichem Centralhohlraum. Die Gefässbündel sind (im Querschnitte) elliptisch, die ziemlich breite Zone von Gefässen befindet sich fast ganz am oberen Ende des Gefässbündels (gegen den Hohlraum des Blütenschaftes zu gekehrt) und lässt nur eine sehr schmale Zone von den dickwandigen Holzzellen oben frei. (Analog dem Wurzelstocke; siehe Abbildung.) An den Ausbuchtungen des Blütenschaftes zeigen sich

hie und da Blattspurstränge. Die Phloemzone nimmt etwa die Hälfte des ganzen Gefässbündels ein.

2. *P. albus.* Der Blütenschaft ist voller als der des ersteren, die Gefässbündel dichter gereiht, mit zahlreichen Blattspursträngen. Die Gefässbündel elliptisch nach oben zugespitzt, die weitlumigen Gefässe bilden blos eine ganz schmale Mittelzone. Die obere Zone von Holzzellen ist sehr breit.

3. *P. niveus.* Der Schaft ist dünn, die Gefässbündel sind etwas in die Breite gezogen, kurz, rundlich, die Mittelzone mit den Gefässen schmal, die Phloemzone breiter als sonst. (Nur nach aufgekochten Herbarexemplaren untersucht.)

4. *P. Kablikianus.* Dieser weist einen relativ dickeren Blütenschaft auf, als alle 3 vorigen Arten. In den Ausbuchtungen desselben zeigen sich regelmässig kleine Nebenstränge. Die sehr grossen Gefässbündel sind mehr abgerundet, die grosslumigen Gefässe liegen in einer schmalen, mehr nach oben zu gerichteten Zone, ähnlich wie bei *P. niveus.* Die Phloemzone nimmt etwa $^3/_5$ des ganzen Gefässbündels ein.

D. Blattstiel. (Siehe Tafel VI, Fig. 1—4.)

Der Blattstiel aller vier Arten zeigt einen fast gleichen Bau und auch in der Stellung der Gefässbündel nur geringe Unterschiede.

1. *P. officinalis.* Der Stiel ist im Centrum hohl, die Gefässbündel sind in 2 ziemlich regelmässigen Kreisen angeordnet; und zwar fanden wir im Aussenkreise (nicht geschlossen, da an der Rinnenseite bei keiner der 4 Arten Gefässbündel angereiht sind, wie die Figuren 1—4 zeigen) stets 11 grosse Gefässbündel, gegen die Rinne zu 2—3 kleine, und im Innenkreise 8 Gefässbündel.

2. *P. albus.* Der Stiel ist mehr in die Breite gedrückt, die Gefässbündel stets nur halbkreisförmig gestellt, und zwar aussen 8—9 und im Innenhalbkreis 8—9 Gefässbündel. Im Centrum desselben befinden sich weitere zerstreut liegende kleinere Stränge.

3. *P. niveus.* Der Blattstielquerschnitt zeigt eine mehr elliptische Gestalt, die Gefässbündel sind in 2 Kreisen angeordnet: aussen 11, innen 8, gegen die Rinne zu 2—3 kleine Stränge, und im Centrum findet sich immer 1 Gefässbündel und unten[1]) zwischen dem Innen- und Aussenkreise in der Mitte ebenfalls 1 Strang, so dass vom Centrum angefangen in einer Linie bis zum Rande 4 Gefässbündel zu liegen kommen. (Von oben bis unten im ganzen 5 Gefässbündel.)

4. *P. Kablikianus.* Der Querschnitt ist mehr rund, die Stränge in 2 regelmässigen Kreisen, der Aussenkreis an der Rinnenseite offen. Die Zahl der Stränge beträgt: aussen 11—12, innen 8, unten[1]), zwischen dem ersten und zweiten Kreise in der Mitte sieht man

---

[1]) Unten, d. h. auf der Gegenseite der Rinne an dem Querschnitte.

regelmässig 2 (oder mehr) Gefässbündel; die kleinen Nebenstränge an der Rinnenseite fehlen zumeist.

E. Blatthauptstrang.

Der Blattstrang wurde etwa 5 mm oberhalb der Ursprungstelle der zwei untersten Nebenstränge an der Basis des Blattes angeschnitten und im Querschnitte untersucht. Das Ergebnis ist folgendes (siehe Abbildung Tafel V, Fig. 9—12).

Bei allen 4 untersuchten Arten haben wir auf allen Schnitten, die wir gemacht, an der Unterseite des Blattstranges stets und regelmässig drei grosse Gefässbündel angetroffen. Die Stellung der anderen ist zumeist wie folgt:

1. *P. officinalis* liess uns im Centrum einen Hohlraum erblicken, den wir jedoch an der Spitze des Blattes nicht vorfanden. Nebst den schon besprochenen 3 Hauptgefässbündeln unten sehen wir einen deutlichen, weiten und symmetrischen Kreis von kleineren 7—10 Gefässbündeln um den Centralhohlraum herum, oben dann an der Blattoberseite regelmässig ein grösseres und bis 3 ganz kleine Nebengefässbündel um denselben gruppirt.

2. *P. albus* zeigt sowohl die 3 Hauptgefässbündel als den Innenkreis mehr gedrängt. Regelmässig fand ich 6 Gefässbündel im Innenkreis und um den Innenkreis herum noch kleinere Nebengefässbündel, oben wieder 3 (±) ganz kleine Bündel.

3. *P. niveus* weist keine grosse Symmetrie auf; die Gefässbündel liegen meist ganz zerstreut in der Mitte. Oft liegen oberhalb der 3 Hauptbündel weitere 3, fast parallel gelegt; an dem Rande der Blattoberfläche finden wir häufig wieder 3 (±) Nebenbündel, im Ganzen finden wir meist bis 11 Gefässbündel (kleinere und grössere) um die Mitte zerstreut.

4. *P. Kablikianus.* Die Stellung der Gefässbündel zeigt eine ganz andere Form, als alle 3 vorigen. Die Bündel sind mehr central gelegen und zeigen gar keine Kreisanordnung, aber immer eine gewisse Symmetrie. Am häufigsten finden wir oberhalb der 3 Hauptgefässbündel 2 weitere grosse Gefässbündel gegeneinander geneigt nebeneinander liegen (etwa in der Mitte), und dann folgen noch 1—2 Gefässbündel oben.

Versuchen wir es nun, aus dem Vorgehenden Schlüsse betreffs der systematischen Stellung des *P. Kablikianus* zu ziehen, so ist vor Allem die Frage zu erwägen, ob überhaupt die intermediären Merkmale der Bastarde, die sich im äusserlich morphologischen Baue ausdrücken, auch mit einer Zwischenstellung im anatomischen Baue verbunden sind. Denn nur in diesem Falle kann man ja den anatomischen Bau zur Entscheidung der Frage, ob eine Hybride vorliegt oder nicht, heranziehen. Diese Frage ist nun thatsächlich durch eine Reihe von Untersuchungen[1]) beantwortet worden, deren übereinstimmendes Resultat sich in dem Satze zusammenfassen lässt:

---

[1]) Vgl. Wettstein Richard, Ritt. v.: Ueber die Verwerthung anatomischer Merkmale zur Erkennung hybrider Pflanzen. Sitzungsber. d. Wiener

Der anatomische Bau hybrider Pflanzen zeigt die Eigenthümlichkeiten des anatomischen Baues der Stammarten vermischt, ist also genau so, wie der äussere Bau intermediär.

Es ist anzunehmen, dass aus Bastarden entstandene Arten, soferne ihr Alter kein zu hohes ist, so dass keine indessen eingetretene Neuanpassung den ursprünglichen Bau verändert hat, sich ebenso verhalten.

Wenn wir nach diesem zunächst den *P. Kablikianus* daraufhin prüfen, ob er ein Bastard, oder eine aus einem Bastarde hervorgegangene Art ist, ergibt sich Folgendes:

Die Mischung der äusserlich morphologischen Charaktere der vermuthlichen Eltern (*P. officinalis* und *P. albus*) ist zwar vorhanden, aber nicht in Allem ersichtlich, dagegen lässt sich anatomisch keine intermediäre Stellung nachweisen.

Dies erhellt aus Folgendem:

1. Schon die Blütengrösse, um zunächst grobmorphologische Momente hervorzuheben, zeigt keine Mittelstellung, da im Gegentheil die Inflorescenz des *P. Kablikianus* fast die grösstentwickelten Blütenkörbe aufweist und dasselbe gilt auch von der Anzahl der Blüten in den einzelnen Blütenkörbchen.

In anatomischer Hinsicht fällt zunächst die Zahl der Spaltöffnungen der Blätter auf, die, wie oben bemerkt wurde, bei *P. Kablikianus* und *P. niveus* etwa auf gleicher Stufe steht, dagegen bei den beiden anderen weit zurückbleibt.

Ferner erscheint mir — die zahlreichen anderen kleineren Abweichungen und Unterschiede, um mich kürzer fassen zu können, nicht berücksichtigend — der Unterschied im Aufbau der Gefässbündel im Wurzelstocke (vgl. Taf. VI, Fig. 5, 6, 7, 8) hervorhebenswerth.

Die Wurzelgefässbündel zeigen meiner Ansicht nach nicht im geringsten eine Mittelstellung und ebenfalls nicht den Charakter einer der Stammformen!

Am auffallendsten ist die Anreihung der Gefässbündel des Blatthauptstranges, die eine von allen 3 Arten abweichende Form zeigt: die kreisförmige Stellung der mittleren Gefässbündel fehlt gänzlich.

Akademie, 1887. — Hildebrand F.: Ueber einige Pflanzenbastardirungen. Jena 1889. — Murbeck S.: Tvenne Asplenier, deras affiniteter och genesis. Lunds Univ. Arsskr. XXVII. — Lukas F.: Vergleichende Untersuchungen etc. Lotos 1894, XIV. — Focke L.: Ueber Pflanzenmischlinge. Berlin 1891.

Aus dem Vorstehenden ergibt sich mithin, dass die histologische Untersuchung keinerlei Anhaltspunkte dafür abgibt, dass *P. Kablikianus* eine Hybride aus *P. officinalis*×*P. albus,* oder eine aus einer solchen Hybriden hervorgegangene Art sei!

Im Gegentheile spricht die Untersuchung ganz klar und deutlich dafür, dass wir es hier — entsprechend der schon vor Jahren ausgesprochenen Ansicht Prof. Čelakovský's — mit einer ganz selbstständigen, dem alpinen *P. niveus* parallelen Art zu thun haben.

Das locale Auftreten derselben bei uns und in Begleitung der beiden anderen dürfte weniger aus der Art und Weise ihrer Bildung, als vielmehr aus allgemeinen pflanzengeographischen Ursachen zu erklären sein.

Ich kann nicht umhin, am Schlusse dieses Aufsatzes der Analogie zu gedenken, die sich hienach zwischen *P. Kablikianus* und einer zweiten endemischen Pflanze des Riesengebirges herausstellt: ich meine *Sorbus sudetica* Tausch. Auch diese schöne Pflanze wurde von Tausch als eine neue in Böhmen endemische Art aufgestellt. In der Folge wurde aber nach und nach die Meinung herrschend, dass es sich hier um eine Hybride handelt. Heute dagegen kann Niemand mehr, der die Verhältnisse des Vorkommens dieser Pflanze selbst kennt, daran denken, sondern es liegt in *Sorbus sudetica* zweifellos eine, die *Sorbus Chamaemespilus* der Alpen bei uns vertretende locale Art vor. Ganz analog scheint es sich mit *P. Kablikianus* zu verhalten.

Figuren-Erklärung. (Tafel VI.)

Fig. 1—4. Schematische Querschnitte durch die Blattstiele, u. zw.: 1. von *P. officinalis*, 2. von *P. albus*, 3. von *P. Kablikianus*, 4. von *P. niveus.*

Fig. 5—8. Querschnitte durch Gefässbündel der Rhizome, u. zw.: 5. von *P. officinalis*, 6. von *P. albus*, 7. von *P. Kablikianus*, 8. von *P. niveus.* ph. = Phloem, x. = Xylem, g. = Gefässe, i. = Secretgang.

Fig. 9—12. Schematische Querschnitte durch die Basis des Hauptgefässbündels der Blätter, u. zw.: 9. von *P. officinalis*, 10. von *P. albus*, 11. von *P. Kablikianus*, 12. von *P. niveus.* x. = Xylem, ph. = Phloem, i. = Secretgang, p. = Pallisadengewebe, s. = Schwammparenchym.

Uebersicht der vier Typen von regenscheuen Blüten, deren Pollenschutz etc. auf einem phytodynamischen Principe beruht.[1]

Von **Prof. Dr. A. Hansgirg** in Prag.

I. Typus. Pflanzen, deren Blüten bei Regenwetter ihre Perianthien so schliessen, dass ein Eindringen der Regentropfen in die Blüten erschwert wird oder nicht stattfinden kann, wobei die auf steifen, nicht regenscheu krümmungsfähigen Stielen sitzenden Blüten oder Blütenköpfchen ihre Lage nicht verändern.

Hierher gehören von Monocotylen einige Liliaceen (z. B. *Tulipa*, *Ornithogalum*, *Erythronium* u. ä.), Irideen (*Crocus*, *Romulea* u. ä.), Amaryllideen (*Sternbergia*), Colchicaceen (*Colchicum*), Gramineen und Juncaceen.

Von Dicotylen seien hier folgende Familien beispielsweise angeführt: Compositen (*Catananche*, *Sphenogyne*, *Venidium*, *Hymenostoma*, *Crepis*, *Hieracium*, *Carlina* und zahlreiche andere Compositen, deren Blütenköpfchen sich periodisch öffnen und schliessen), Campanulaceen (*Specularia*, *Campanula*), Gentianaceen (*Gentiana*, *Erythraea*, *Chironia*), Polemoniaceen (*Gilia*, *Leptosiphon*, *Collomia*), Solanaceen (*Mandragora*, *Datura*), Ficoideen (*Mesembryanthemum*), Ranunculaceen (*Paeonia*, *Eranthis*, *Trollius*, *Anemone blanda*, *Ranunculus carpathicus* u. ä.), Magnoliaceen (*Magnolia*), Nymphaeaceen (*Nymphaea*), Cactaceen (*Opuntia*, *Mammillaria*), Cruciferen (einige *Draba*-, *Arabis*-, *Aubrietia*-, *Malcolmia*-Arten u. ä.), Papaveraceen (*Escholtzia*, *Sanguinaria*), Portulacaceen (*Portulaca*), Rosaceen (*Rosa*, einige *Potentilla*-Arten), Malvaceen, Leguminosen, Oxalideen, Linaceen, Polygalaceen, Onagrarien u. ä., von welchen jedoch viele, mit regenscheuen Blüten versehene Arten zum vierten Typus gehören.

II. Typus. Pflanzen, deren in der Anthese befindliche, auf biegsamen, meist vertical aufrechten und geraden Stielen sitzende Blüten mit ihrer Apertur zenithwärts gerichtet sind und bei eintretendem Regenwetter, ohne ihr Perianthium zu schliessen, durch besondere regenscheue Krümmungen der die einzelnen Blüten tragenden Blütenstiele ihren Pollen, Nectar etc. vor Benetzung durch Regen schützen und der Gefahr der Füllung ihrer Corolle mit Wasser zu entgehen suchen.

Zu diesem Typus gehören blos solche Pflanzen, deren Blütenstiele, beziehungsweise -Stengel durch fallende Regentropfen, Veränderungen im Feuchtigkeitszustande der Luft, Anprall des Windes etc.

---

[1] Der Verfasser wird in einer grösseren Arbeit, welche er zum Drucke vorbereitet, ausführlich über die Blütenombrophobie, die Widerstandsfähigkeit des Pollens gegen Wasser, die gamo- und karpotropischen Bewegungen und diejenigen Krümmungen, mit welchen er sich bereits in seinen „Phytodynamischen Untersuchungen“, 1893, beschäftigt hat u. s. w. abhandeln.

jedoch nicht blos passiv infolge der Belastung mit Regentropfen, Thau etc. besondere Krümmungen ausführen, z. B. einige Ranunculaceen (*Ranunculus, Anemone*), Rosaceen (*Geum, Rubus, Fragaria*), Geraniaceen, Papaveraceen, Linaceen, Caryophyllaceen (*Dianthus* u. ä.), Cruciferen, Leguminosen (*Coronilla*), Saxifragaceen (*Saxifraga*), Violaceen, Boragineen (*Cynoglossum, Omphalodes*), Convolvulaceen, Campanulaceen, Polemoniaceen, Solanaceen u. ä.

III. Typus. Pflanzen, deren Blütenstände sich durch besondere Krümmungen der Blütenstandachse oder der als Träger der Blütenköpfchen oder Dolden etc. dienenden Achsen, insbesondere der soeben in der Anthese befindlichen Blüten tragenden Endtheile der Blütenspindel vor dem Regen zu schützen suchen.

Hierher gehören zahlreiche Cruciferen (einige *Alyssum-, Draba-, Arabis-, Kernera-, Eunomia-, Erysimum-, Hutchinsia-, Rapistrum-, Crambe-*Arten u. ä.). Von Fumariaceen, z. B. *Corydalis rosea.* Von Compositen einige *Cenia-, Emilia-, Leptosyne-, Coreopsis-, Quizotia-, Lasthenia-, Ptilomeris-, Laya-, Galinsogaea-*Arten u. ä. Von Dipsaceen einige *Scabiosa-, Knautia-, Cephalaria-* und *Pterocephalus-*Arten. Von Umbelliferen und Euphorbiaceen die meisten, wenn nicht alle Arten mit periodische Bewegungen ausführenden Doldenträgern.

IV. Typus. Pflanzen, deren bei schönem Wetter aufrecht gestellte und geöffnete Blüten bei eintretendem Regenwetter ihre Perianthien nicht blos schliessen, sondern gleichzeitig auch durch besondere erdwärts gerichtete Krümmungen der Blütenstiele oder der stielartigen Fruchtknoten (Köpfchenstiele etc.) schützen und von der Richtung der einfallenden Regentropfen wegkrümmen.

Hierher gehören von Monocotylen blos einige *Tulipa-* und *Brodiaea-* (*Triteleja-*) Arten.

Von Dicotylen zahlreiche Campanulaceen, Hydrophyllaceen (*Nemophila*), Polemoniaceen (*Polemonium*), Solanaceen (*Solanum*), Scrophulariaceen (*Veronica*), Convolvulaceen (*Nolana, Convolvulus*), Compositen (*Bellis, Rhodanthe, Sonchus* u. ä.), Primulaceen (*Anagallis*), viele Caryophyllaceen, Oxalideen, Linaceen, Cistineen (*Helianthemum*), Geraniaceen, Onagraceen (*Epilobium, Kneiffia*), Malvaceen (*Palava, Malva*), Rosaceen (*Potentilla*), Papaveraceen (*Hypecoum*), Limnantheen (*Limnanthes*), Ranunculaceen (*Isopyrum*, einige *Anemone-, Hepatica-, Adonis-, Ranunculus-*Arten), Cruciferen (*Heliophila, Vesicaria, Cardamine, Biscutella, Thlaspi, Bunias* u. a.)¹)

---

¹) Einen fünften Typus könnten solche Pflanzen bilden bei welchen bei Regenwetter nicht blos die Blumenblätter über den Antheren sich zusammenschliessen, sondern auch die bei trockenem Wetter offenen Antheren sich schliessen, wie z. B. bei *Bulbocodium* u. ä.

Lichenologische Fragmente.

Von **Dr. F. Arnold** (München).

35. Neufundland.

(Mit 1 Tafel.)

(Schluss.[1])

233. *Arthothelium anastomosans* Ach. univ. p. 146 (ad corticem Juglandis Helvetiae, Schleicher);

a) apothecia irregularia anastomosantia, quasi reticulata: comp. Ach. univ. p. 146, exs. Mass. 130, Rabh. 474, Zw. 310, A. B;

b) *Ruanideum* Nyl. in Stizenb. helv. p. 223, nr. 1097; exs. Zw. 850, A. B, 1093, Arn. 1078, 1561, Lojka univ. 42;

c) apothecia minora, difformia, subramosa, exs. Zw. 849, 849 bis, Arn. 1060; Olivier 449; — planta rhododendrina: Arn. 514 (Tirol IX. p. 304).

An Rinde bei Birchy Island, 145: (*Ruanideum* Nyl.). apoth. intus K—, epith. sordide olivac., hypoth. pallidum, sporae incol., oblong., 5, rarius 7 septat., septis semel vel bis divisis, quare murales, medio saepe leviter attenuatae, 0·018—21 mm lg., 0·006—7 mm lat., octonae; ebenso in der Bay of Islands, 145, b, neben *Graphis scripta* f. *varia*.

234. *Melaspilea proximella* Nyl. Scand. p. 262, Arn. München nr. 318; an Rinde bei Exploits, 36: thallus proprius non visibilis, apothecia sat parva, oblongodifformia, atra, intus K—, epith. sordide olivac., paraph. indistinctae, hyp. pallidum, sporae incol., fuscesc., utroque apice obtusae, 1 septat., 0·018—21 mm lg., 0·006—7 mm lat., 8 in ascis latis, supra rotundatis, 0·042 mm lg., 0·018 mm latis.

235. *Graphis scripta* L., Arn. Flora 1881, p. 137, f. *limitata* Pers.; an Rinde an verschiedenen Standorten, 9; 41; 42; 74; 82; 161; 287; 305: thallus hypophloeodes, apoth. breviora, nuda simplicia, vel parum divisa; — bei New Harbour, 43: sporae 6 loculares, breviores, 0·021 mm lg., 0·006 mm lat.; — bei Birchy Cove, 134 thallus fere epiphloeodes, apoth. nuda, breviora, sporae maiores, 8 loculares, 0·033—39 mm lg., 0·006—7 mm lat.

f. *varia* Ach., an Rinde, 40; 73; 75; 80; 144; 286; 288: thallus hypophl., apoth. nuda, graciliora, tenuia, varie curvata.

f. *radiata* Leight., an Rinde bei Birchy Island, 145: thallus albesc., hypophloeodes, apoth. nuda, linearia, acuta, varie ramosodivisa.

f. *typographa* Willd. Flora Berol. p. 370, an *Betula*- und *Cerasus*-Rinde bei Whitebourne, apothecia parallela, nuda; thallus cinerascens (11; 298); thallus tenuissimus, albesc. (299; 301); sporae speciei; bei Johns Beach, 76; apoth. longiora, tenuiora.

---

[1] Vergl. Nr. 9, S. 326.

flexuosa Leight. Graph. p. 34, an Rinde bei Middle Arm, 74, a; 77; thallus epiphloeodes, apoth. sat gracilia, acuta, nuda.

f. *pulverulenta* Pers., an Rinde bei Frenchmans Cove in der Bay of Islands, 78; 79; bei Whitebourne, 300: thallus tenuissimus, apoth. emersa, pruinosa, varie curvata; bei River Head, 80, a, mit *Pertus. amara.*

236. *Opegrapha subsiderella* Nyl. Scand. p. 255, Hue Add. p. 252, lich. exot. p. 254, Arn. Jura nr. 417, exs. Arn. 855, 1129; an Rinde bei Frenchmans Cove, 296: thallus tenuis, ochraceorufesc., apoth. minora, simplicia, sporae tenues, 5—7 septat., 0·027—30 mm lg., 0·003 mm lat., spermog. punctiformia atra, spermatia curvula, 0·006—65 mm lg., 0·0015 mm lat.; an *Abies*-Rinde bei Topsail, 3; (*O. amphotera* Nyl. Flora 1866, p. 374, Hue Add. p. 248, Leight. brit. 1879, p. 410, *O. dubia* Leight. exs. 312, Arn. Flora 1861, p. 661, Jura nr. 419, spermatiis congruit, praeterea autem differt).

237. *O. varia* Pers, f. diaphora Ach.; an der Rinde älterer Bäume bei Middle Arm in der Bay of Islands, 292, a: thallus albidus, apoth. atra, nuda, sporae incol., fuscesc., 0·027 mm lg., 0·006 mm lat.

238. *Xylographa parallela* Ach., an altem Holze bei Frenchmans Cove, 333.

239. *Calicium hyperellum* Ach., Hue lich. exot. p. 31; Th. Fries arct. p. 245; an der Rinde alter *Abies*-Stämme bei Middle Arm, 28, a: thallus citrinus, leprosogranulosus, K—, stipites graciliores, nigri, excipulum rufofuscum, massa sporalis umbrinonigra, sporae fuscae, 1 septat., medio non raro nonnihil constrictae, 0·010—12 mm lg., 0·005—6 mm lat.

240. *Cyphelium brunneolum* Ach., Hue lich. exot. p. 31; am Holze alter Nadelholzstrünke bei Halfway Point, 48, 48, a: thallus non visibilis, macula albida indicatus, stipites graciles, nigri, excipulum fusconigricans, massa sporalis umbrinofusca, sporae sphaericae, fuscidulae, 0·003 mm lat.

241. *Stenocybe euspora* Nyl.; Hue lich. exot. p. 309; an glatter, mit *Lecanora subfusca, Biatora helvola* und *B. albofuscescens* bewachsener Rinde bei Indian Point, 381, a, b, bei Exploits, 16: a planta europaea non differt, apoth. sat dispersa, sporae fuscae, subfusiformes, hic inde dactyloideae, 1 septat., regulariter 3 septat., non raro cum 4 guttulis, 0·024—27—30 mm lg., 0·006 mm lat., 8 uniseriatae in ascis cylindricis.

242. *Endocarpon Weberi.* De la Pylaye p. 491, sur les pierres éparses dans son cours, Baie d'Ingornachoix.

243. *Verrucaria maura* Wbg., Nyl. Scand. p. 273, Th. Fries arct. p. 268, exs. Arn. 1507; auf Gestein bei Shoal Point, 322:

thallus effusus, ater, rimulosus, sporae oblongae, 0·015 mm lg., 0·007—8 mm lat.

244. *Microglaena corrosa* Koerb. syst. p. 539, Arn. Jura nr. 539, Tirol XXI p. 105; an Sandsteinen in der Witless Bay, 322: thallus sordide lutescens, K—, apothecia e thalli verrucis prominentia, paraph. capillares, sporae incol., oblong., 5—7 septat. atque murales, 0·018 mm lg., 0·009 lat.

245. *Pyrenula laevigata* Pers., Arn. Jura nr. 546, *P. glabrata* Ach.; Hue lich. exot. p. 291; an Birkenrinde bei Little Ridge, 53: thallus non visibilis, apoth. atra, nitida, emersa, perithec. dimidiat., paraph. capillares, sporae incol., pallide canescentes cum 4 loculis sublentiformibus, 0·015—18 mm lg., 0·009—10 mm lat., 8 in ascis cylindricis.

246. *Tomasellia gelatinosa* Chev. 1822, Nyl. Pyrenoc. p. 70, Arn. Flora 1861, p. 674, *T. Leigthonii* Mass. Essame 1860, p. 52, Koerb. par. p. 396, exs. Arn. 728, a, b; an glatter Rinde auf Samsons Island, 163: apothecia in pulvinulos minutos convexiusculos aggregata (hymeniis 3—6 in quovis apothecio, Nyl. Pyren. p. 71), sporae incol., medio nonnihil constrictae, cum 4 guttulis, 0·023 mm lg., 0·006—7 mm lat.

247. *Microthelia micula* Flot., Arn. Jura nr. 544, Th. Fries arct. p. 274; Hue lich. exot. p. 313; an Rinde neben *Buellia parasema* bei Rantem in der Trinity Bay, 11: thallus tenuis, albesc., apoth. atra, dispersa, perithec. fuscum, sporae incol., fuscae, 1 septat., hic inde cum 2—3 guttulis, oblong., 0·015 mm lg., 0·005—6 mm lat., octonae in ascis oblongis.

248. *Sagedia cinerea* Pers. in Usteri Ann. 1 p. 28, Nyl. pyrenoc. p. 37, Hue lich. exot. p. 284; an Rinde von Despréaux gesammelt (herb. Bory de S. Vincent).

249. *Arthopyrenia cinereopruinosa* Schaer., Arn. Jura nr. 551, an Pappelrinde bei Upper Sandy Point in der Notre Dame Bay, 295, a: thallus sublacteus, tenuis, perithec. dimidiatum, sporae elongato-obl., 1 septat., lateribus paullo attenuatae, 0·018—21 mm lg., 0·006 mm lat., 8 biseriatae in ascis oblongis.

250. *A. punctiformis* Pers., Arn. Jura nr. 552; an Rinde bei Leading Tickles neben *Buellia parasema*, 279; an *Alnus*-Rinde bei Frenchmans Cove, 332: apoth. sat parva, dispersa, perithec. dimidiat., paraph. non distinctae, spor. incol., medio leviter constrictae, 1 septat., non raro cum 2 guttulis, 0·015 mm lg., 0·005—6 mm lat., 8 in ascis oblongis; bei Indian Point, 381, c; bei S. Johns, 337, sporae 1 septat., 0·018 mm lg., 0·006 mm lat.; gesellig mit *Buellia parasema* bei Black River, 337: sporae 1 septat., non raro cum 4 guttulis, 0·021 mm lg., 0·005 mm lat.; bei Johns Beach, 383; Middle Arm, 126, mit *Rinod. pyrina* und *Buellia parasema.*

251. *Mallotium myochroum* Ehr.; steril an Rinde bei Leading Tickles, 26: thallus subtus brevissime incanotomentosus.

252. *Lethagrium rupestre* L., flaccidum Ach.; steril an Felsen bei Goose Arm, 68:

253. *Leptogium tremelloides* L., Nyl. syn. p. 124, Stizenb. hyperbor. p. 7, comp. Schaer. spic. p. 522; steril an Felsen bei Greens Harbour, 63: thallus siccus plumbeus, rotunda-tolobatus, laevis, hic inde leprosulus.

254. *Collema quadratum* Lahm, Arn. Jura nr. 586, an glatter Rinde bei M'Ivers Cove, 350: thallus furfuraceogranulosus, nigricans, siccus fere leprosus, apothecia minutissima, fusca (sub lente conspicua), epithec. fuscesc., hym. jodo coerul., paraph. conglut., hyp. incolor, sporae subquadratae, cum 4—6 guttulis fere cruciatim dispositis, 0·009—11 mm lat.; icon in Flora 1867, t. 1, fig. 24, 25 bene quadrat. (Apud *C. verruciforme* Nyl. syn. p. 112, t. 4, fig. 19 sporae maiores et magis divisae.)

255. *Tichothecium calcaricolum* Mudd man. p. 306, Arn. Tirol XXI. p. 153, Flora 1874, p. 143; parasitisch auf dem Thallus der *Lecidea speirea* bei Leading Tickles, 25: apoth. atra, punctiformia, perithec. fusc., sporae fuscae, late ovales, obtusae, 0·012—14 mm lg., 0·008—9 mm lat.

256. *T. gemmiferum* Tayl. parasitisch auf dem Thallus einer *Lecidea* bei New Perlican, 198; ferner auf *Lecidea lactea* bei Leading Tickles, 249: apoth. punctiformia, sat dispersa, sporae fusc., 1 septat., 0·010—12 mm lg., 0·004 mm lat.; am nämlichen Standorte auf einem grauen *Lecidea*-Thallus, 205: sporae 0·010 mm lg., 0·0045—6 mm lat., octonae.

257. *T. pygmaeum* Koerb.; parasitisch auf dem Thallus der *Lecidea lactea* bei Leading Tickles, 243: sporae 0·008—9 mm lg., 0·003 mm lat.

258. *Phaeospora rimosicola* Leight., Arn. Jura nr. 629; parasitisch auf dem alternden Thallus von *Rhizocarpon* an Felsen bei S. Johns, 15: apoth. punctif., atra, sporae incol., fuscesc., 3 septat., lateribus nonnihil constrictae, non raro cum 4 guttulis, 0·015—16 mm lg., 0·006—7 mm lat., octonae.

259. *Cercidospora epipolytropa* Mudd, Arn. München nr. 442; parasitisch auf dem Thallus der *Lecanora polytropa* an Felsen bei Exploits, 138: apoth. atra punctif., dispersa, hym. jodo caerul., paraph. capillares, sporae incol., fusiformes, 1—3 septat., 0·015—18 mm lg., 0·004 mm lat., quaternae in ascis cylindricis, 0·075 mm lg., 0·008 mm latis.

Nachträge.

260. [*Siphula pteruloides* Nyl. syn. 1 p. 262, Hue lich. exot. p. 35; sec. Nyl. in lit. 9. Mai 1896 nonnihil quadrat]: bei Exploits,

141: planta albescens, 1 centim. alta, thallus caespitosus, erectus, compressus, apicem versus divisus, laciniis cuspidatis, K leviter flavesc., C—; est ulterius observanda.

261. *Cladonia agariciformis* Wulf., *C. caespiticia* Pers., auf Erde bei Giles Point, 10, a: c. apoth.

Nach den Schilderungen von De la Pylaye ist Neufundland ein felsenreiches, im Inneren waldbedecktes Gebiet. Die Flechtenflora nimmt einen nordischen Charakter an, kann aber nicht als arktisch bezeichnet werden. Die überwiegende Mehrzahl der von Herrn Waghorne mitgetheilten Flechten stimmt mit den europäischen Formen in den wesentlichen Punkten überein, unbedeutende Abweichungen rechtfertigen wohl kaum die Aufstellung neuer Arten. Da die Lichenenflora des Landes auf mindestens 700 Species geschätzt werden darf, halte ich nähere Ausführungen über deren Beschaffenheit für verfrüht.

Erklärung der Abbildungen (Tafel IV).

Fig. 1. *Biatora albohyalina* Nyl.; bei Rantem, 11, a.
Fig. 2. *B. exemptilis* Arn.; bei Meadows, 341.
Fig. 3. *B. arcuatula* Arn.; bei Exploits, 116.
Fig. 4. *B. lividella* Arn.; bei Frenchmans Cove, 296.
Fig. 5. *Bilimbia* — (similis *B. triseptae* Ng.); bei Leading Tickles, 216.
Fig. 6. *Rhizocarpon distinctum* Th. Fries; bei Exploits, 341.
Fig. 7. *Rh. boreale* Arn.; Insel Miquelon, leg. Delamare.
Fig. 8. *Rh. boreale* Arn.; bei Exploits, 49.
Fig. 9. *Rh. boreale* Arn.; bei Leading Tickles, 275.
Fig. 10. *Rh. subpostumum* Nyl.; bei Birchy Cove, 368.
Fig. 11. *Rh. subpostumum* Nyl.; bei Rantem, 19.
Fig. 12. *Arthonia ilicina* Tayl.; bei Frenchmans Cove, 352.
Fig. 13. *A. ilicina* Tayl.; bei Spread Eagle, 47.
Fig. 14. *A.* (*reniformis* Pers.), var.; bei Spread Eagle, 47.
Fig. 15. *A. pinastri* Anzi; bei Lack Harbour, 346.

Literatur-Uebersicht.[1]

August 1896.

Atlas der Alpenflora. II. neubearbeitete Auflage. Ausführung der Farbentafeln nach Originalvorlagen von A. Hartinger und Naturaufnahmen. 1. Lief. Graz (Alpen-Verein). Kl. 8°.

---

[1] Die „Literatur-Uebersicht" strebt Vollständigkeit nur mit Rücksicht auf jene Abhandlungen an, die entweder in Oesterreich-Ungarn erscheinen oder sich auf die Flora dieses Gebietes direct oder indirect beziehen, ferner auf selbständige Werke des Auslandes. Zur Erzielung thunlichster Vollständigkeit werden die Herren Autoren und Verleger um Einsendung von neu erschienenen Arbeiten oder wenigstens um eine Anzeige über solche höflichst ersucht. Die Red.

Mit der vorliegenden Lieferung beginnt das Erscheinen der zweiten Auflage des bekannten Hartinger'schen Atlas der Alpenflora. Die Lieferung umfasst 48 Farbentafeln. Der vollständige Absatz der ersten Auflage des Atlas beweist, welch' Bedürfnis nach einem solchen Werke in unserer dem Alpensporte huldigenden Zeit vorhanden ist, und es wird infolge dessen gewiss auch die vorliegende zweite Auflage viel Beifall und Verbreitung finden. Trotzdem kann der Referent nicht umhin, mit Bedauern zu constatiren, dass diese zweite Auflage — nach den vorliegenden Proben wenigstens zu urtheilen — keine Verbesserung gegenüber der ersten, sondern in einzelnen Punkten sogar einen Rückgang gegen diese bedeutet. Davon, dass viele der Bilder, vom künstlerischen Standpunkte beurtheilt, nicht befriedigen, möchte ich dabei nicht weiter reden, denn dies ist schliesslich Geschmacksache, wenn auch an ein derartiges Werk künstlerische Ansprüche gestellt werden dürfen, sehr bedauerlich ist es aber, dass vom botanischen Standpunkte einige der Bilder als misslungen bezeichnet werden müssen. Die Abbildungen von *Sagina glabra* (101), *Draba aizoides* (160), *Callianthemum rutaefolium* (115), *Papaver Pyrenaicum* (142), *Gentiana prostrata* (337) u. a. sind in Bezug auf Details oder auf das Colorit direct unrichtig. Manche der Bilder, wie gerade Nr. 115, 142 u. a. waren in der ersten Auflage entschieden besser. Auch bei allen anderen Bildern wäre eine feinere Durcharbeitung vom botanischen Standpunkte aus gewiss mit Freude zu begrüssen gewesen. Dazu hätte aber unbedingt die Herausgabe einem Botaniker übertragen werden müssen.

Ref. würde das Werk nicht so strenge beurtheilen, wenn dasselbe von einem für seine Cassa ängstlich besorgten Verlagsbuchhändler verlegt worden wäre. Wenn eine materiell unabhängige Corporation von der Bedeutung des Deutsch-österreichischen Alpenvereines sich zur Herausgabe eines solchen Werkes entschliesst, dann sollte sie aber wirklich nur das Bestmögliche anstreben. Das derzeit Bestmögliche ist aber das vorliegende Buch gewiss nicht; dem Alpenvereine war die Möglichkeit geboten, ein fertig vorliegendes, botanisch und künstlerisch weitaus höher stehendes Werk zu publiciren, dessen Publication durch das nun erscheinende minderwerthige buchhändlerisch unmöglich gemacht wurde.

Beck G. v. Eine interessante neue Missbildung im Blütenstande des Maises. (Wiener landwirthschaftliche Zeitung 1895.) 8°.

Beck G. R. v. Mannagetta. *Viola Beckiana* Fiala. Ein neues Veilchen aus Bosnien. (Wiener illustrirte Gartenzeitung XXI. 4. Heft. S. 197—198.) 8°. 1 Farbentaf.

Borbás V. v. A magyar flórábal. (Természettudományi Közlöny XXVIII. p. 330—340.) 8°.

Borbás V. v. Scherfel V. Aurel emléke. (Pótfüzetek a természettudományi Közlönyhöz. XXVIII. 2/3.) 8°. p. 49—63. 1 Portr.

Eingehende Biographie A. Scherfel's, die durch Besprechung der von diesem entdeckten oder in seinen Publicationen behandelten Pflanzen auch sachliches Interesse beansprucht.

Cypers V. v. Beiträge zur Kryptogamenflora des Riesengebirges und seiner Vorlagen. (Verh. d. zool.-botan. Ges. Wien. XLVI. Bd. 7. Heft. S. 310—320.) 8°.

Fortsetzung einer a. a. O. im Jahrgang 1893 publicirten Abhandlung. Dieselbe behandelt durchwegs Pilze und zählt zahlreiche für das Land oder wenigstens für das Gebiet neue Arten auf.

Degen A. v. Sur une nouvelle espèce du genre Zygis Pers. (Bull. de l'herb. Boissier Tom. IV. p. 521—524.) 8°. 1 Taf.

Zygis (Micromeria) Frivaldskyana Degen. Balkan, in valle Akdere (Wagner, Friv.), prope Imitli (Janka), in m. Rhodope supra Sotir, Stanimak (Velenovský), Belova (Stribrny); in Macedonia prope Thessalonicam (Friv.).

Heinricher E. Ueber die Widerstandsfähigkeit der Adventivknospen von *Cystopteris bulbifera* (L.) Bernh. gegen das Austrocknen. (Ber. d. deutsch. botan. Ges. XIV. Bd. Heft 7. S. 234—244.) 8°.

Verf. weist durch Versuche nach, dass die an den Wedeln von *Cystopteris bulbifera* zur Entwicklung kommenden Bulbillen nicht so grosse Empfindlichkeit gegen das Austrocknen besitzen, wie sie ihnen Matouschek zuschrieb, sondern dass zum guten Theile derartige Bulbillen längeres Austrocknen zu ertragen vermögen.

Hirc D. Vegetacija Gorskoga Kotara. („Rada“ ingoslavenske akademije znanosti i umjetnost. CXXVI.) 8°. 82.

Istvánffi Gyula. A Magyar Birodalom Geasterféléi. (Pótfüzetek a természettudományi Közlönyhöz. XXVIII. 2/3.) 8°. p. 75—78. 5 Fig.

Aufzählung von 16 in Ungarn beobachteten *Geaster*-Arten.

Istvánffi Gy. v. Untersuchungen über die physiologische Anatomie der Pilze mit besonderer Berücksichtigung des Leitungssystems bei den *Hydnei, Thelephorei* und *Tomentellei.* (Jahrb. f. wissensch. Botanik. XXIX. Bd. S. 391—440.) 8°. 5 Taf.

Katzer F. Phytopaläontologische Notizen. (Sitzungsber. d. böhm. Ges. d. Wissensch. zu Prag.) 8°. 7 S. 1 Taf. — Mk. —·40.

Kernstock E. Lichenologische Beiträge. (Verh. d. zool.-botan. Ges. Wien. XLVI. Bd. 7. Heft. S. 279—310.) 8°.

Die vorliegende Fortsetzung dieser werthvollen Beiträge behandelt: VII. Ehrenburg und Pusterthal. — Nachtrag zu II. Bozen, V. Judicarien.

Paulin A. Ueber einige für die Flora Krains neue Arten, Varietäten und Bastarde aus der Farngattung *Aspidium.* (Mitth. d. Musealver. f. Krain 1896.) 8°. 31 S.

Eine eingehende und gründliche, auf umfassender Literaturkenntnis und Beobachtung basirte Bearbeitung von *Aspidium Lonchitis* Sw., *A. Illyricum* Borb. (= *A. lobatum* × *Lonchitis* Murb.), *A. lobatum* Sw., *A. aculeatum* Sw., *A. Braunii* Spenn., *A. Luersseni* Dörfl. *(lobatum × Braunii).* Die Arbeit ist deshalb nicht blos für die Landesflora, sondern im Allgemeinen werthvoll.

Paulin A. Die Bärlappgewächse Krains. (Mitth. d. Musealver. f. Krain. 1896.) 8°. 28 S.

In ähnlicher Weise, wie die vorerwähnte Arbeit einige Farne, behandelt die vorliegende die *Lycopodinae* von Krain in zusammenfassender Weise. Es wäre mit grosser Freude zu begrüssen, wenn es erlaubt wäre, die vorliegenden Arbeiten als den Beginn einer Neubearbeitung der so interessanten Flora des Landes aufzufassen.

Rathay E. Ueber das Auftreten von Gummi in der Rebe und über die „Gommose bacillaire". (Jahresber. u. Programm d. k. k. önol. u. pomol. Lehranstalt in Klosterneuburg.) 8°. 84 S. 16 Abb.

Eingehende Untersuchungen über den anatomischen Bau von Stamm und Wurzel der Rebe, über das Auftreten von Gummi, über die Frage, betreffend das Kernholz der Rebe, über das Auftreten von Gummi in den Wurzeln der Rebe, über die „Gommose bacillaire". — In Bezug auf das Kernholz kommt Verf. zu dem Resultat, dass solches bei *Vitis* zweifellos existirt, dass selbes im 20.—30. Jahre auftritt, dass das Auftreten desselben und das Auftreten des Gummi keine gleichzeitigen Processe sind. — In Bezug auf die von Prillieux und Delacroix „Gommose bacillaire" genannte Krankheit gelangt Verf. zu dem Resultate, dass es eine solche gar nicht gibt. — Im Anhange findet sich eine Zusammenstellung von Angaben über besonders alte Rebstämme.

Solla R. F. Osservazioni botaniche durante una escursione in provincia di Cosensa. Cont. e fine. (Malpighia X. p. 205—226.) 8°.

Boissieu. Quelques Notes sur la flore d'Orient. (Bullet. de la soc. bot. de Fr. XLIII. p. 283—291.) 8°.

Bericht über eine vom Verf. 1894 in Griechenland und Kleinasien ausgeführte botanische Reise. Neue Arten: *Aubrietia thessala*, Thessalischer Olymp; *Saponaria Dalmasi*, Lycien; *Verbascum Chazaliei* Lycien; *Phlomis Chimerae* Lycien; *Allium Chauveli* Lycien.

Brizi U. Saggio monografica del genere *Rhynchostegium*. (Malpighia X. p. 227—257.) 8°. 1 Taf.

Cramer C. und Schröter C. Die Einrichtungen und Sammlungen für Botanik am eidgenössischen Polytechnikum in Zürich. Kl. 8°. 21 S.

Kurze Schilderung des pflanzenphysiologischen Institutes, des ökonomisch-botanischen Gartens und des botanischen Museums des Züricher Polytechnikums, aus der aber der grosse Reichthum dieser Institute an werthvollen Sammlungen und Arbeitsbehelfen hervorgeht.

Dannemann F. Grundriss der Geschichte der Naturwissenschaften. Zugleich eine Einführung in das Studium der naturwissenschaftlichen Literatur. Bd. I. Erläuternde Abschnitte aus den Werken hervorragender Naturforscher aller Völker und Zeiten. Leipzig (W. Engelmann). 8°. 387 S. — Mk. 6.

Grob A. Beiträge zur Anatomie der Epidermis der Gramineenblätter. I. Hälfte. (Bibliotheca Botanica. Heft 36. Lief. 1.) Stuttgart (E. Nägele). 4°. 64 S. 5 Taf.

Eingehende Untersuchungen über die Epidermis der Gramineenblätter, die eine Fülle neuer und bemerkenswerther Einzelnheiten ergaben. Auch in anatomisch-systematischer Hinsicht ist die Arbeit von Wichtigkeit. Die Tafeln stellen zahlreiche Details in sorgfältigster Weise dar.

Haacke W. Entwicklungsmechanische Untersuchungen. I. Ueber numerische Variation typischer Organe und correlative Mosaikarbeit. Zugleich ein Beitrag zur Kenntnis der Campanulaceen, Compositen und Ranunculaceen. (Biolog. Centralbl. XVI. Bd. Nr. 13 und 14.) 8°.

Koehne E. Just's botanischer Jahresbericht. XXI. Jahrg. (1893) II. Abth. 2. Heft. Berlin (Borntraeger). Gr. 8". S. 369—694. — Mk. 11.

Das Heft enthält: Allg. und specielle Morphologie und Systematik der Phanerogamen (H. Harms), Paläontologie (Staub), Pharmaceutisch-technische Botanik (Taubert), Index.

Magnus P. Beitrag zur Pilzflora von Franken, insbesondere der Umgebung von Nürnberg. 8°. 20 S.

Massee G. A revision of the genus *Coprinus*. (Annals of Botany. Vol. X. p. 123—184.) 8°. 2 Taf.

Molford A. J. A Study of the Agaves of the United States. Missouri bot. Garden. VII Report. p. 47—100. 8°. 38 Taf.

Nadson G. Ueber den Bau des Cyanophyceen-Protoplastes. S. Petersburg. 8°. 76 S. 1 Taf.

Die Abhandlung ist in russischer Sprache abgefasst, doch enthält sie auf S. 69—74 ein deutsches Resumé.

Post G. E. Flora of Syria, Palestine und Sinai. 8°. 920 p. 445 Fig. — L. 1.

Bestellungen an: Rev. George E. Post, Syrian Protestant College, Beirut, Syria.

Reinecke Dr. Ueber die Nutzpflanzen Samoas und ihre Verwendung. (Verh. d. schles. Ges. f. vaterl. Cultur 1896.) 8°. 24 S.

Rhiner J. Abrisse (Esquisses complementaires) zur zweiten tabellarischen Flora der Schweizer Cantone. Serie 1896. St. Gallen (A. & J. Köppel). Kl. 8°. 124 S.

Verf. hat schon zweimal, 1868 und 1892, als Nachträge zu seiner „Flore tabellaire“ „Abrisse“ publicirt. Der vorliegende soll der letzte vor Erscheinen der zweiten „Flore tabellaire“ sein. Auch die vorl. Arbeit ist ungemein reich an Beiträgen zur Flora der verschiedensten Schweizer Cantone, zum Theile der Literatur entnommen, zum Theile auf Beobachtungen des Verf. und seiner bot. Freunde beruhend; schade, dass die Benützung dieser werthvollen Abrisse durch geringe Uebersichtlichkeit so sehr erschwert wird.

Schinz H. Ueber das Vorkommen der Gattung *Isoetes* in der Schweiz. (Bull. d. l'herb. Boiss. IV. Nr. 7. p. 525—527.) 8°.

Verf. constatirte *I. echinospora* bei Locarno und stellte fest, dass *I. lacustris* in der Schweiz überhaupt fehlt.

Schröter C. Die Wetzikonstäbe. (Vierteljahrschr. d. naturf. Ges. in Zürich. XLI. S. 407—424.) 8°. 2 Taf. 7 Fig.

Unter den Argumenten, welche für die Gegenwart des Menschen in Mitteleuropa während der Interglacialzeit geltend gemacht wurden, spielten die sogenannten „Wetzikonstäbe“ aus den Schieferkohlen von Wetzikon eine grosse Rolle. Verf. hat dieselben nun eingehendst untersucht und gelangt zu folgenden Ergebnissen: Die Wetzikonstäbe sind eingewachsen gewesene, aus dem Stamme herausgewitterte Aststücke von Fichte und Kiefer; die Zuspitzung entspricht der natürlichen Verjüngung des Astansatzes, durch Abrollung geglättet. Die „Umhüllung“ des „eingewachsenen“ Theiles besteht aus Resten des Stammholzes und ist durch Abrollung theilweise verloren gegangen. Die querverlaufenden „Einschnürungen“ entsprechen den Jahresschichten des Stammholzes der Umhüllung; sie sind beim grossen Stück durch den Druck der Fossilisation auch auf das Astholz übertragen worden. Die Rinde des eingewachsenen und des freien Theiles ist durch die Abrollung fast völlig verloren gegangen. Die Art der Zuspitzung sowohl als die Umhüllung mit ihren Einschnürungen finden also ihre vollkommene Erklärung in der Natur der Stücke als herausgewitterte Aeste; vollkommen identische „Wetzikonstäbe“ entstehen auch heutzutage noch fortwährend. — Es sind mithin die „Wetzikonstäbe“ kein Beweis für die Existenz des interglacialen Menschen, und in der Schweiz ist derselbe also bis jetzt nicht nachgewiesen.

Schröter C. Fortschritte der schweizerischen Floristik in den Jahren 1893—95. 8°. 13 S.

Bericht über neuere Entdeckungen mit Zugrundelegung der achten Auflage der Gremli'schen Flora; besonders betreffen diese Entdeckungen *Alchimilla*, *Galeopsis*, *Thymus*, *Potamogeton*.

Schumann K. Verzeichnis der gegenwärtig in den Culturen befindlichen Cacteen. Mit einem genauen Literaturnachweis. Neudamm (Neumann). 8°. 33 S. — Mk. 1.

Schumann K. und Gilg E. Das Pflanzenreich. Hausschatz des Wissens. Abth. V. Neudamm (Neumann). 8°. 863 S. 6 Taf.

Tieghem Ph. von. Quelques conclusions d'un travail sur les Loranthinées. (Bull. d. l. soc. bot. d. Fr. XLIII. p. 241—256.) 8°.

Verf. gibt in der vorliegenden wichtigen Arbeit einige der allgemeinen Resultate seiner Untersuchungen über *Loranthineen* bekannt. Dieselben betreffen u. a. die Systematik der Gruppe. Er fasst die Loranthineen als eine Unterclasse der Dikotyledonen auf und theilt sie in vier Familien: *Elytranthaceae*, *Nuytsiaceae*, *Loranthaceae* und *Viscaceae*. Die ganze Unterclasse umfasst 133 Gattungen.

Trelease W. Juglandaceae of the United States. Missouri bot. Garden. VII. Report. p. 25—46. 8°. 25 Taf.

Flora von Oesterreich-Ungarn.

Kärnten. [1]

Referent: **Dr. Karl Fritsch** (Wien).

Quellen:

1. Arnold F., Lichenes exsiccati Nr. 1601—1635.
2. Beck G. v., *Knautiae* (*Tricherae*) aliquot novae. Annalen des k. k. naturhist. Hofmuseums. Bd. IX. p. 351—354.

---

[1] Das Referat bezieht sich auf den Zeitraum vom 1. Jänner 1895 bis 1. Jänner 1896.

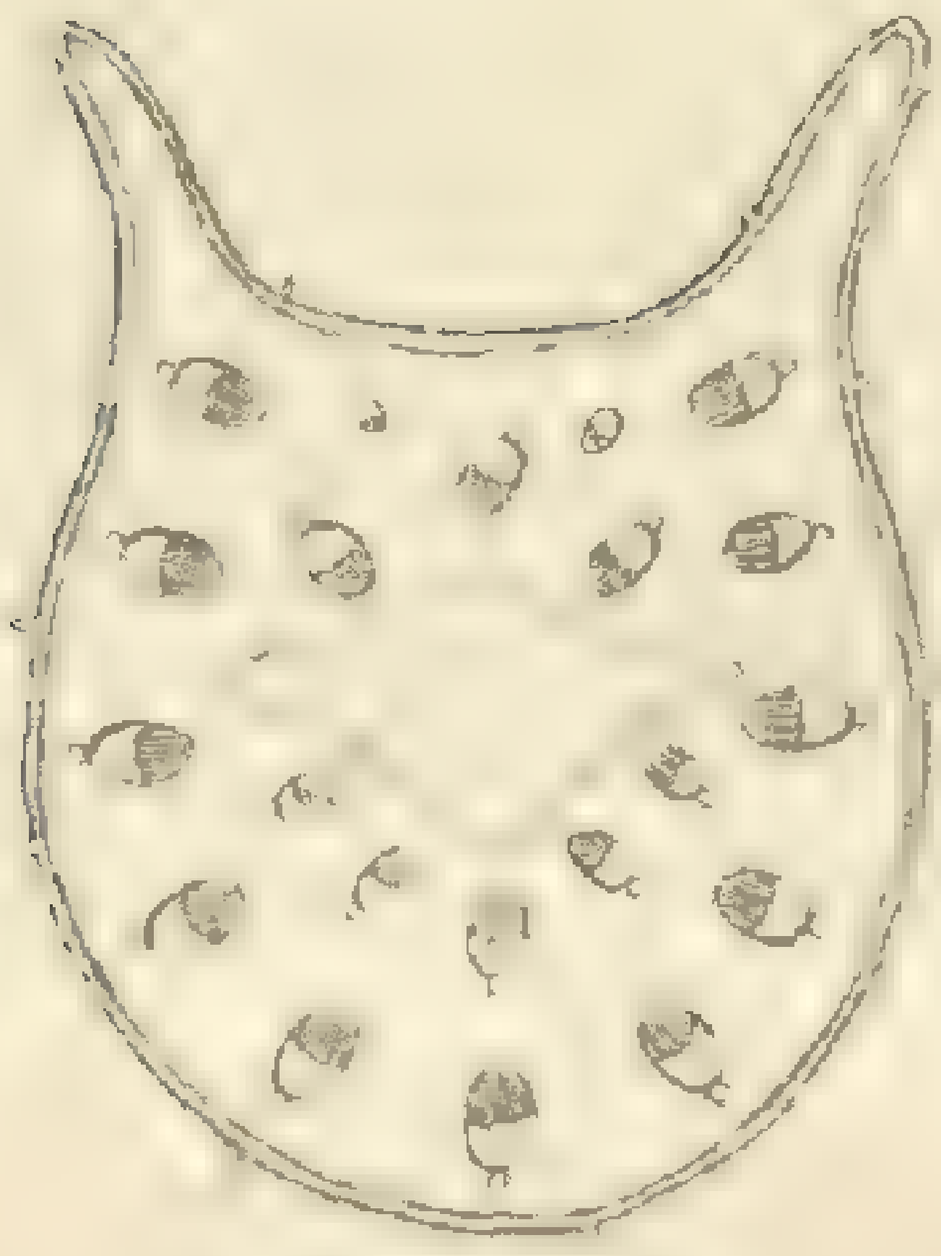


Fig. 1.

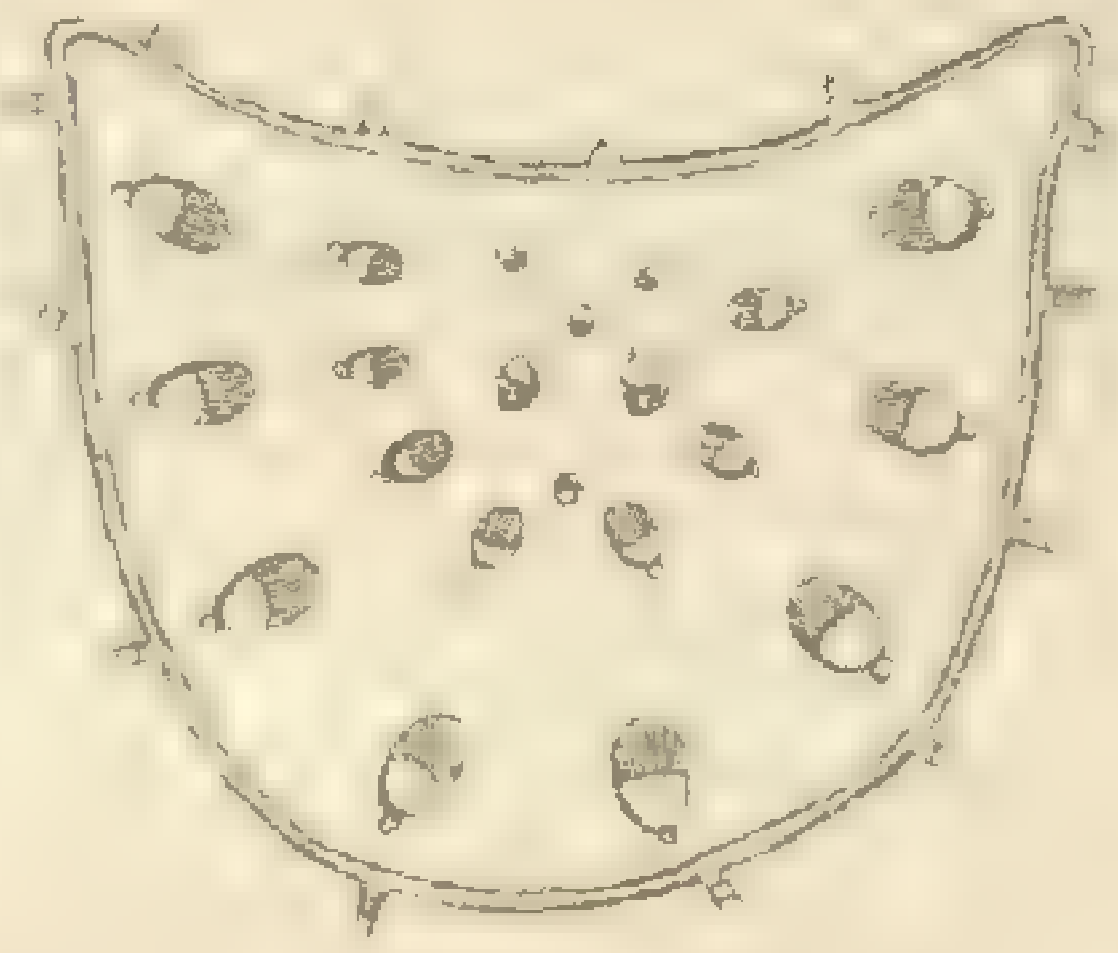


Fig. 2.

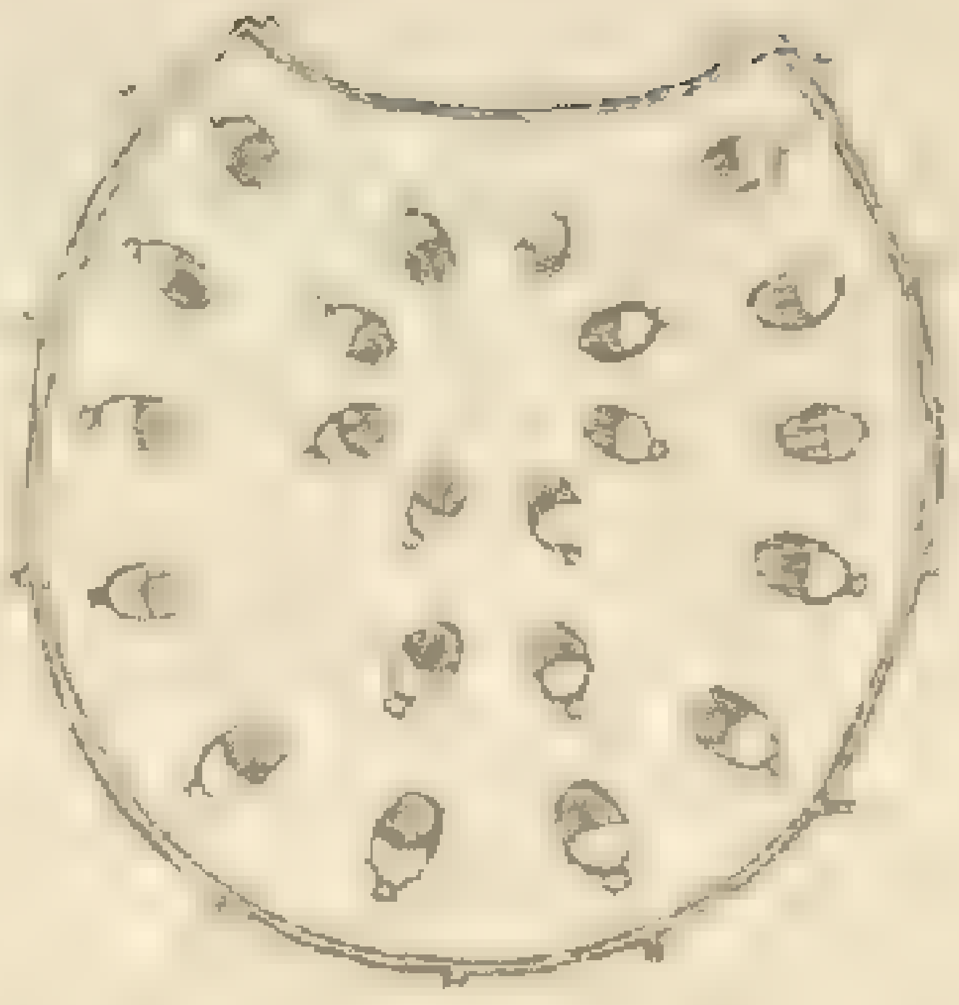


Fig. 3.

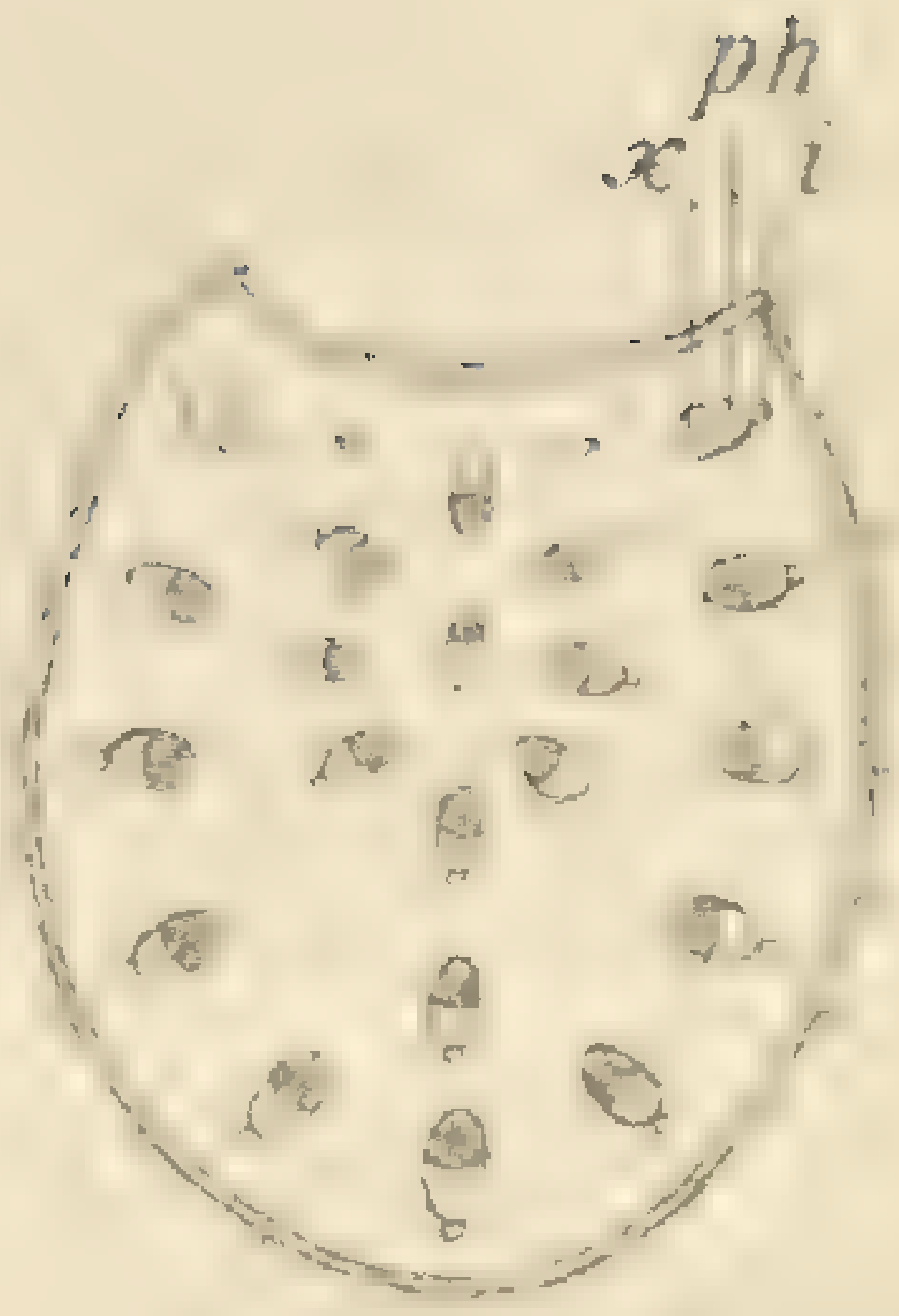


Fig. 4.

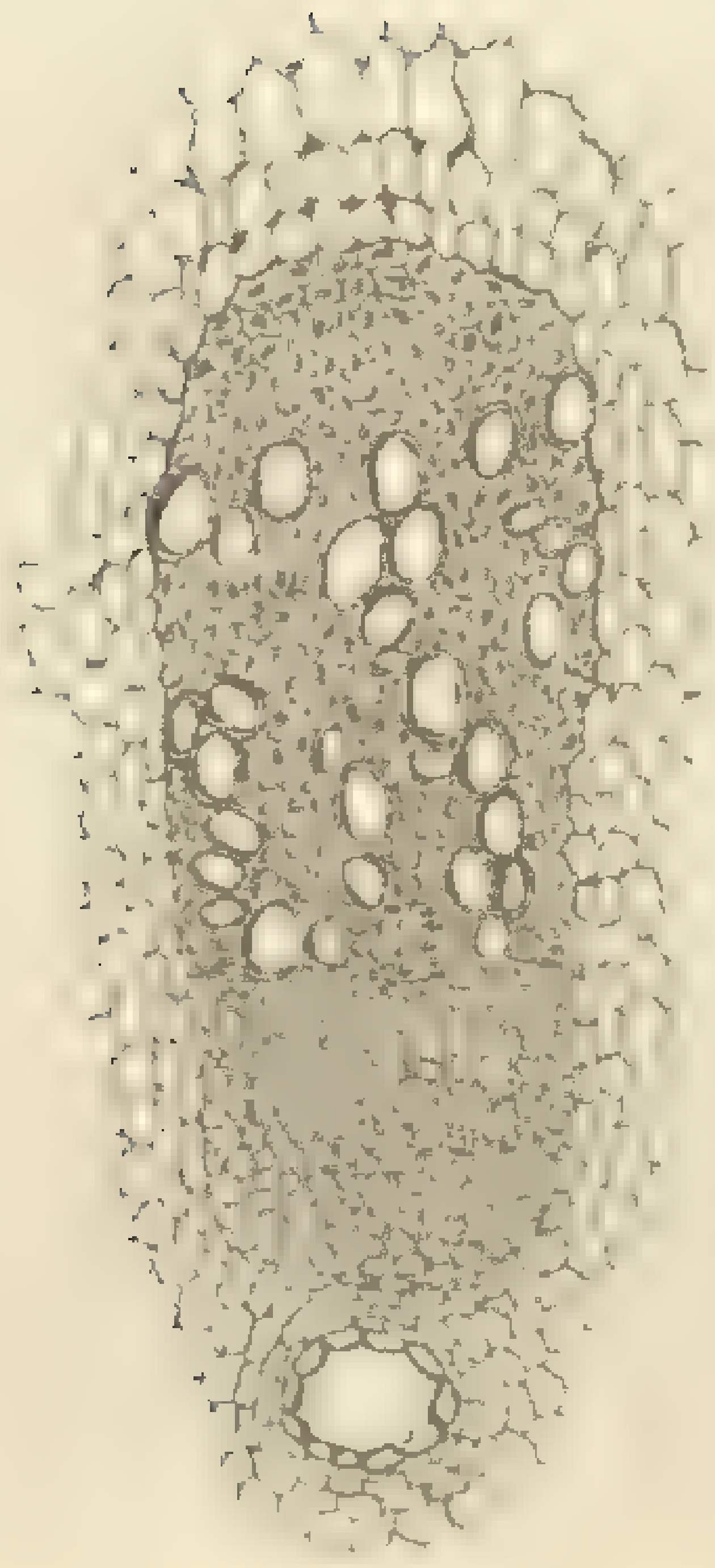


Fig. 5.

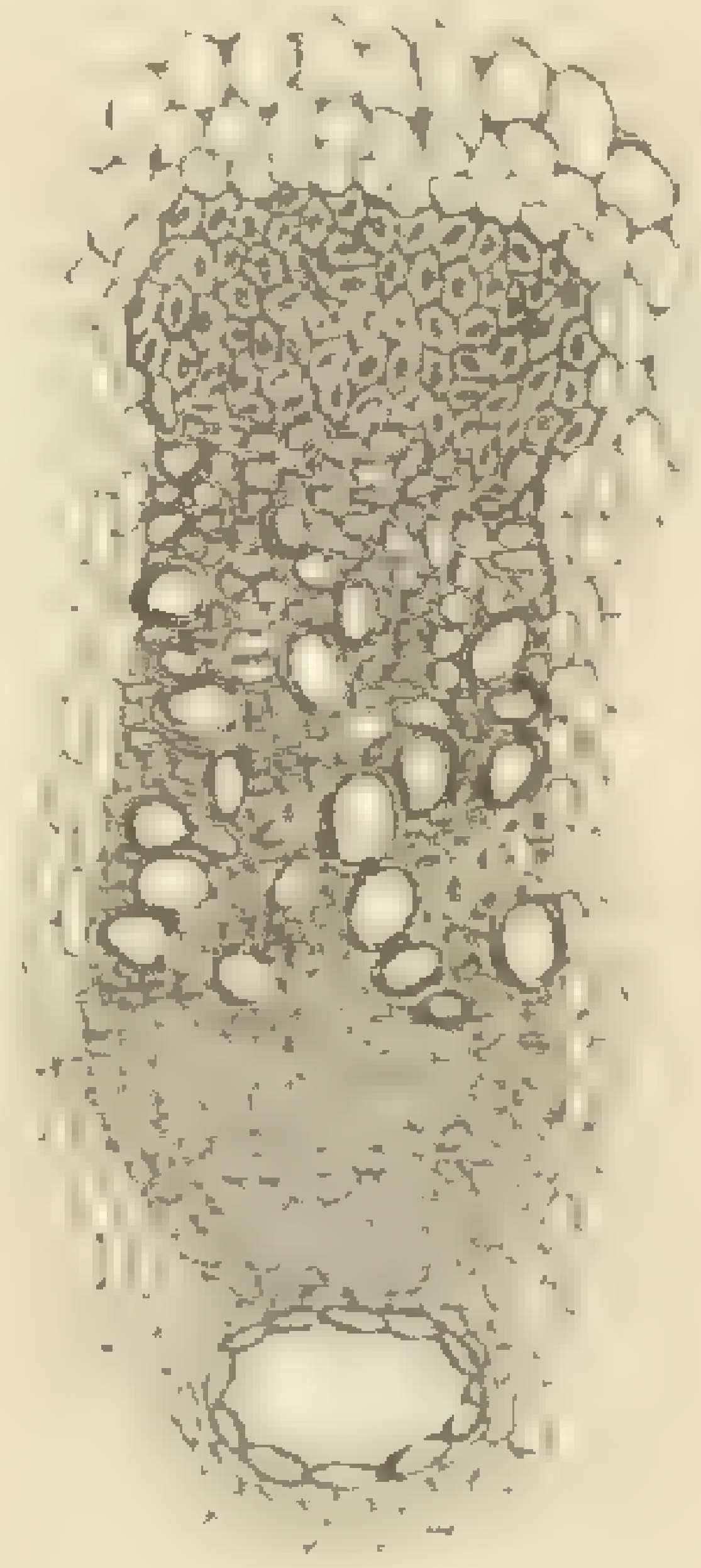


Fig. 6.

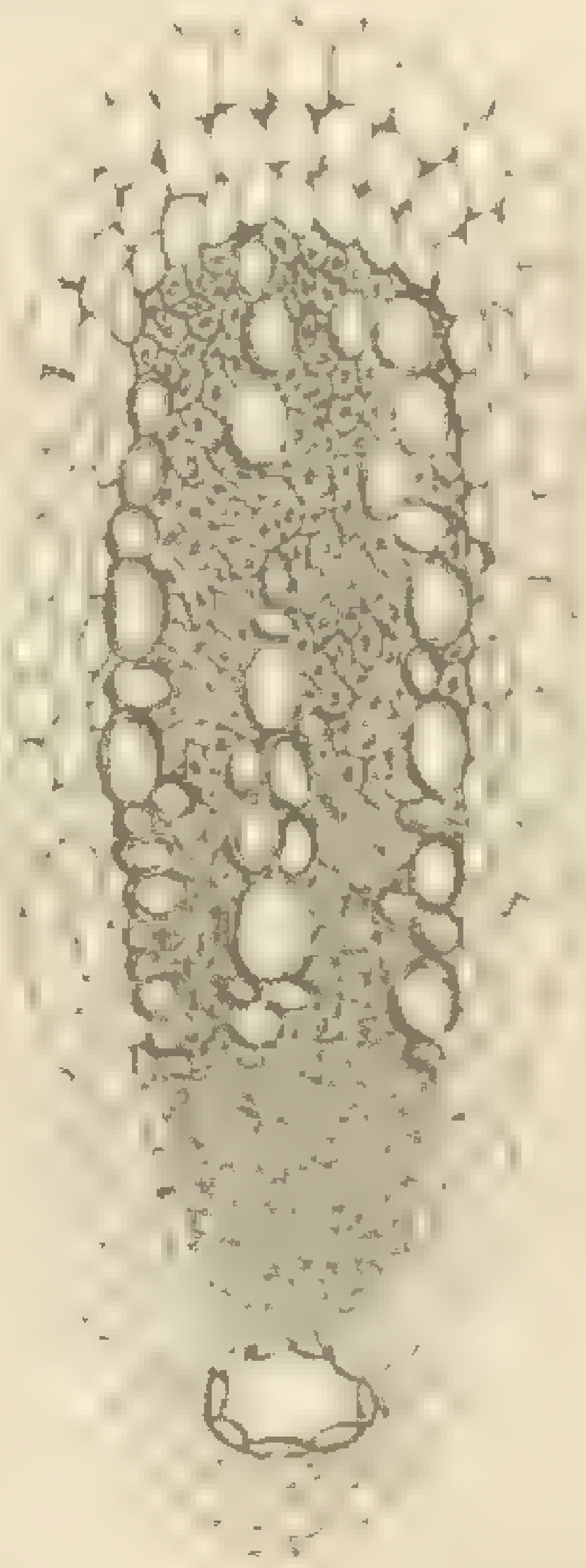


Fig. 7.

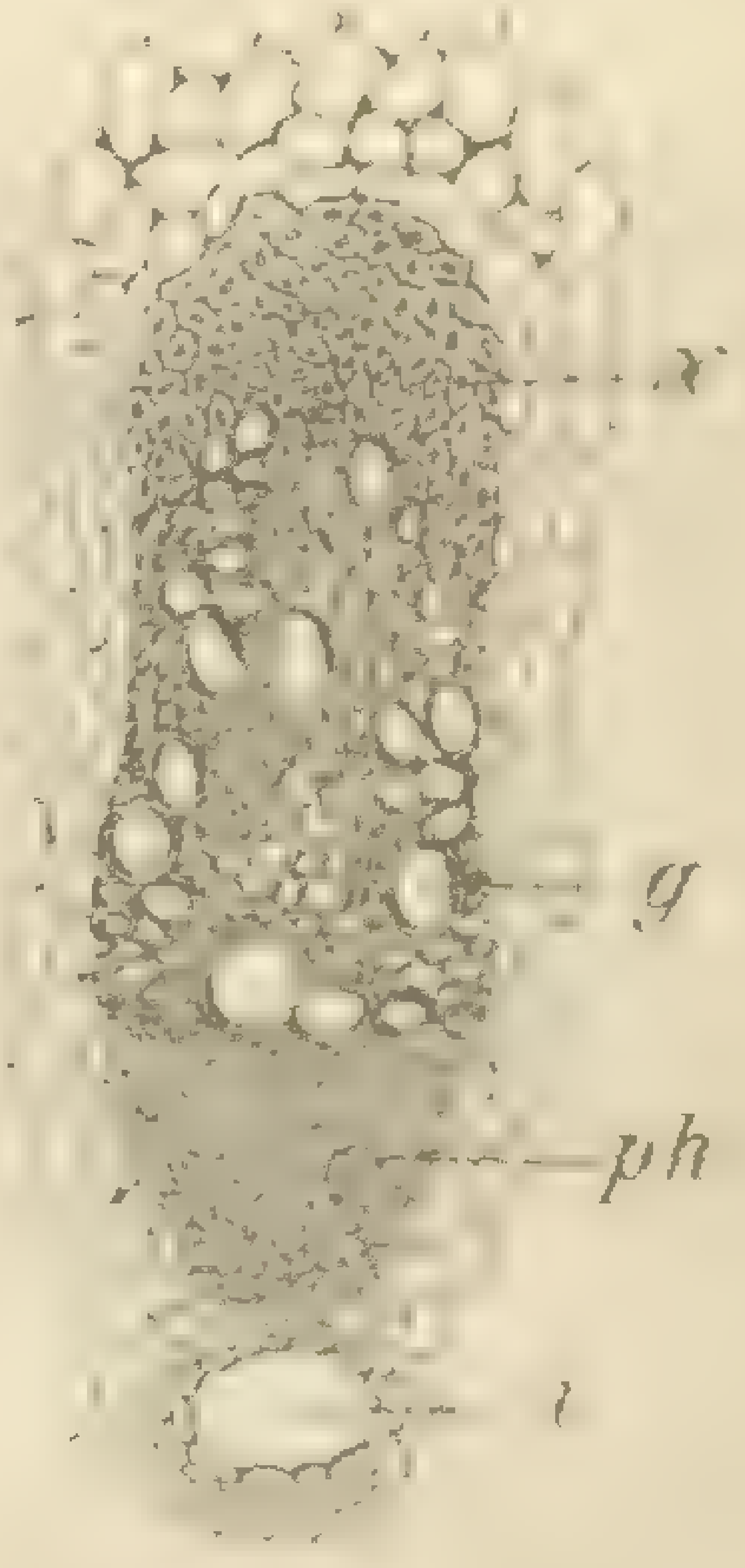


Fig. 8.

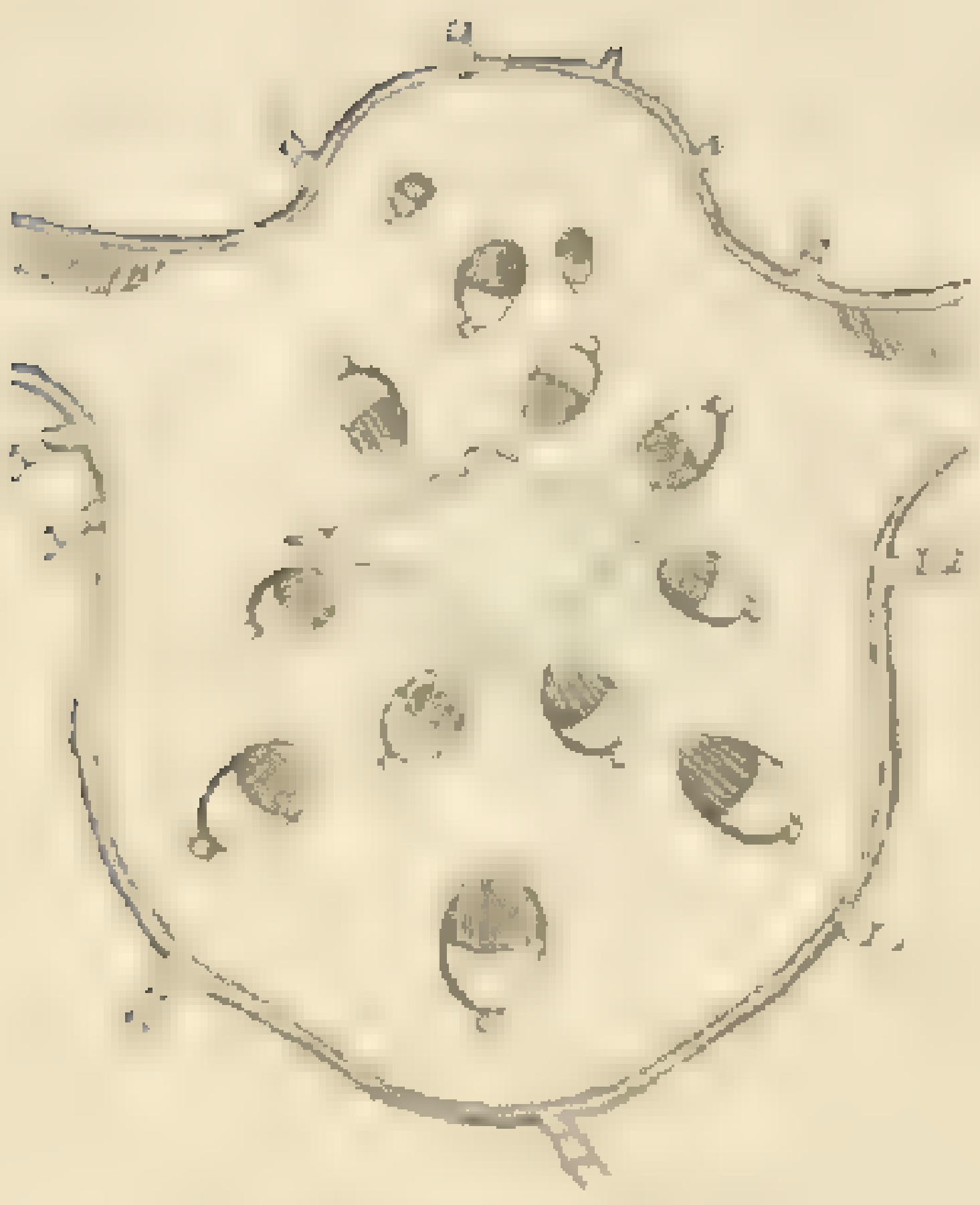


Fig. 9.

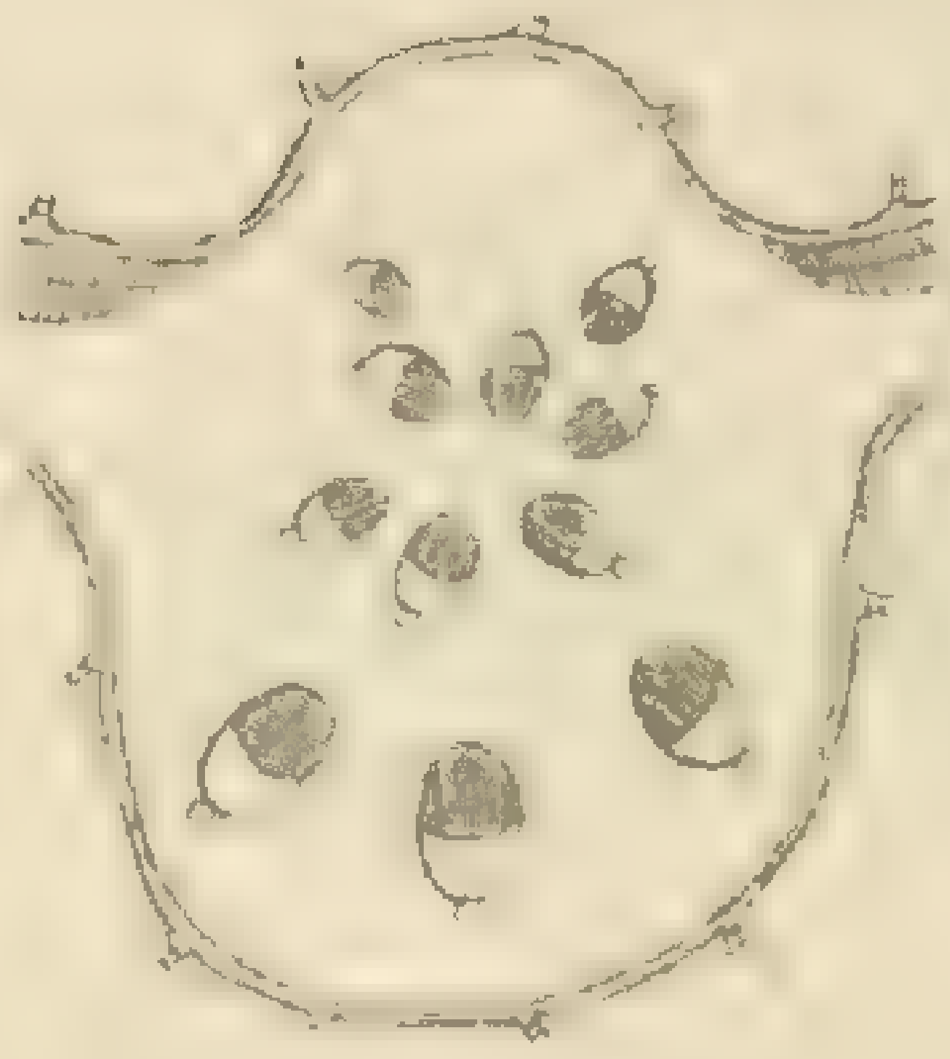


Fig. 10.

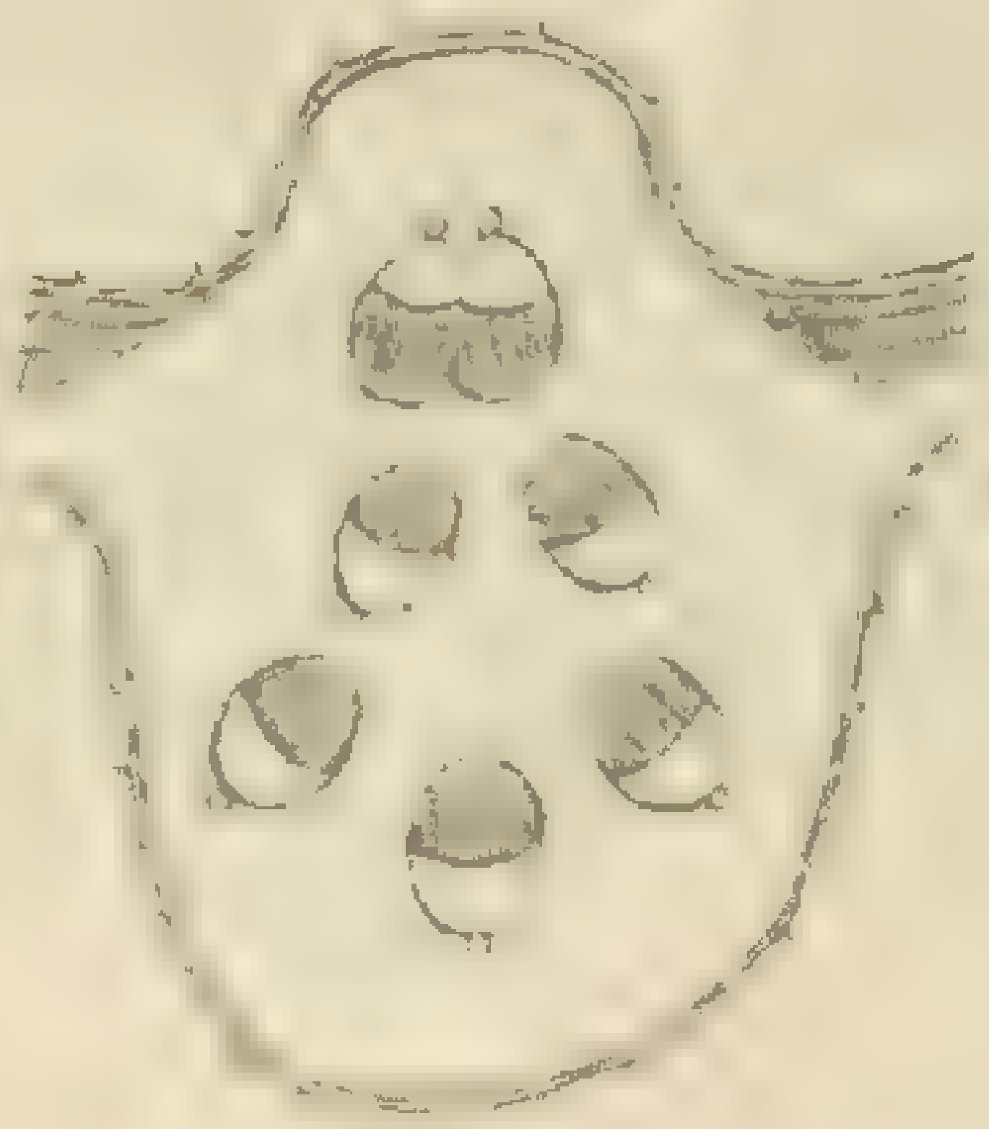


Fig. 11.

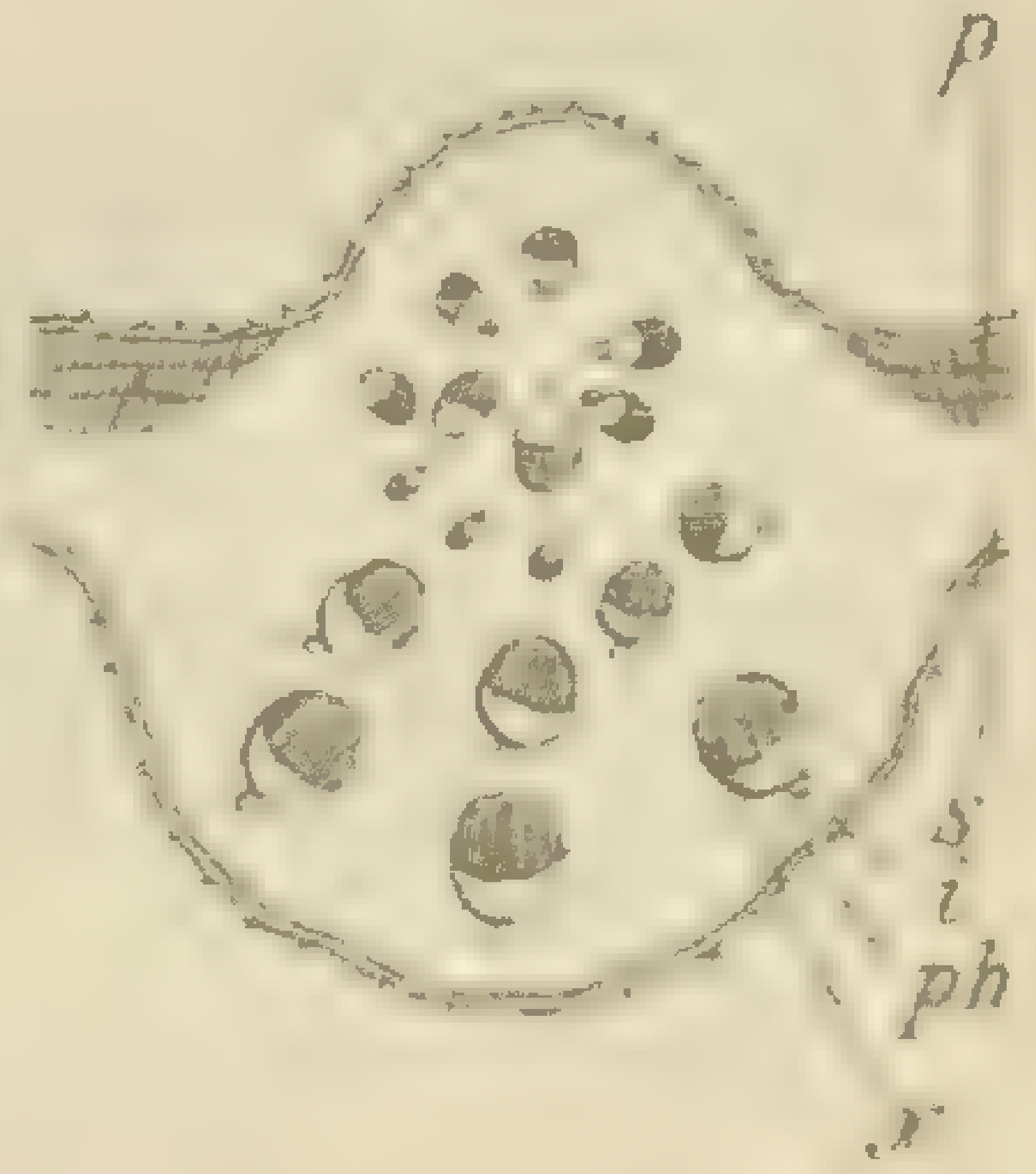


Fig. 12.

Photolith. u. Druck C. Angerer & Göschl, Wien

3. Fritsch K., Ueber einige *Orobus*-Arten und ihre geographische Verbreitung. Series I. *Lutei.* Sitzungsber. der k. Akad. d. Wiss. in Wien. Mathem.-naturwiss. Classe. Bd. CIV. Abth. I. p. 479 bis 520.
4. Huth E. Monographie der Gattung *Delphinium.* Botan. Jahrb. für Systematik etc. von A. Engler. XX. p. 322 ff.
5. Kerner A. v., Flora exsiccata Austro-Hungarica. Cent. XXV, XXVI.
6. Kusnecow N., ПОДРОДЪ *Eugentiana* Kusnez. РОДа *Gentiana* Tournefort. Travaux de la société des naturalistes de St. Pétersbourg. XXIV.[1]
7. Prohaska K., Zwei Bastarde aus *Veronica (Paederota) Bonarota* L. und *Veronica (Paederota) lutea* (Scop.) Wettst. Oesterr. botan. Zeitschr. 1895, S. 22—24.
8. Prohaska K., Ueber die alpinen Arten der Gattung *Paederota* L. Carinthia 1895, Nr. 2.
9. Prohaska K., Beitrag zur Flora von Kärnten. Carinthia 1895. Nr. 6.
10. Sterneck J. v., Beitrag zur Kenntnis der Gattung *Alectorolophus* All. Oesterr. botan. Zeitschr. 1895, p. 7 ff.

Flechten.

Rinodina polyspora Th. Fr. An Eschen in Gurlitsch bei Klagenfurt (Steiner, 1, Nr. 1617). — *Physcia cirrhochroa* Ach. An alten Brettern im Weingartenholz bei Klagenfurt (Steiner, 1, Nr. 1615).

Farnpflanzen.

Asplenium septentrionale Sw. Bei Hermagor. — *Aspidium rigidum* Sw. In den oberen Mulden der Kühwegeralm (9).

Lycopodium inundatum L. Im Waldsumpfe in Edling bei Spittal; im Bürgermoos bei Hermagor (9).

Blütenpflanzen.

Neu für das Gebiet:

Knautia rigidiuscula Koch var. **veneta** Beck. Bei Leopoldskirchen (2).

?? *Gentiana frigida* Hänke. „Carinthia“ (6). Diese Angabe ist sicher auf irgend einen Irrthum zurückzuführen (Ref.) — *G. verna* L. var. *angulosa* Wahlbg. f. **longifolia** Kusn. et f. **sibirica** Kusn. „Carinthia“ (6).

---

[1] Vergl. das Referat in den Verh. der k. k. zoolog.-botan. Gesellsch. in Wien, 1895, S. 214.

Veronica (Paederota) Pacheri Prohaska (*super-Bonarota* × *lutea*). Auf Kalkfelsen des Gartnerkofels über der Kühwegeralpe, 1900 m. — *V. Churchillii* (Huter) Prohaska (*Bonarota* × *superlutea*). Wischberg (7, 8).

Trientalis europaea L. Am westlichen Ufer des Millstättersees auf einer Wiese unweit der Villa Seehof in Seeboden (Naumann) (9).

Anemone Halleri All. Paludnig, 1800 m (9). — *Delphinium alpinum* W. K. Wolfsbach bei St. Peter (Gussenbauer, 4). Dieser Standort wird in Pacher's Flora zu *Delphinium elatum* L. citirt, welches nach Quelle 4 in den Alpen fehlt und daher aus der Flora Kärntens zu streichen wäre (Ref.).

Viola elatior Fr. Bei Arnoldstein am südlichen Rande der Kalkhügel westlich vom Bahnhofe (9).

Orobus occidentalis (Fisch. et Mey.) (*O. luteus* der Autoren). An allen von Pacher und Jabornegg für *O. luteus* L. angegebenen Standorten (3, 5).

Wichtigere neue Standorte.

Leersia oryzoides Sw. Im Ausflusse des Presseggersees und im Abflusse der Moosburger Teiche (9).

Carex limosa L. Am Moore im Westen des Presseggersees. — *Cladium Mariscus* R. Br. Am Westrande des Presseggersees, sowie in den Sümpfen bei Pörtschach. — *Rhynchospora fusca* R. Sch. Am Moore im Westen des Presseggersees. — *Scirpus Michelianus* L. Am Ufer des Moosburger Mitterteiches (9).

Najas major All. In den Moosburger Teichen. — *Potamogeton marinus* L. In der Gail oberhalb der Möderndorfer Brücke (9).

Sparganium simplex Huds. Auf dem Bürgermoos bei Hermagor (9).

Ceratophyllum demersum L. In den Moosburger Teichen (9).

Gentiana brachyphylla Vill. Brennkogel (?) (6). — *G. calycina* (Koch). Kühweger Alm (9).

Wulfenia carinthiaca Jacq. Möderndorfer Alm. — *Lindernia pyxidaria* All. Am Ufer des Moosburger Mitterteiches (9). — *Alectorolophus angustifolius* (Gmel.) Raibl (10).

Andromeda polifolia L. Auf dem Bürgermoos bei Hermagor. — *Oxycoccos palustris* Pers. Ebendaselbst (9).

Pleurospermum austriacum Hoffm. Paludnig, 1800 m (9).

Sempervivum arachnoideum L. Hermagor (9).

Saxifraga altissima Kern. Paludnig. — *Ribes petraeum* Wulf. Paludnig (9).

Thalictrum galioides Nestl. Feistritz a. d. Gail (Jabornegg, 5).

Drosera rotundifolia L. Bürgermoos bei Hermagor; Edling bei Spittal (9).

Hippuris vulgaris L. Im Einflusse des Presseggersees (9).

Alchimilla fissa Schum. Gartnerkofel. — *Comarum palustre* L. Bürgermoos bei Hermagor; Edling bei Spittal (9).

Botanische Gesellschaften, Vereine, Congresse etc.

I. Kaiserliche Akademie der Wissenschaften in Wien.

Sitzung der math.-naturw. Classe vom 9. Juli 1896.

Das c. M. Herr Regierungsrath Prof. Dr. C. Freiherr von Ettingshausen übersendet eine Abhandlung: „Ueber neue Pflanzenfossilien in der Radoboj-Sammlung der Universität Lüttich“.

Herr G. Dewalque, Professor an der Universität in Lüttich hatte die Güte, die im dortigen Geologischen Institute aufbewahrte Sammlung von Pflanzenfossilien aus der Tertiärflora von Radoboj dem Verfasser zur Untersuchung zu senden. Diese Sammlung ist schon insoferne von nicht geringem Interesse, als sie zu einer Zeit, bevor Franz Unger, Adolf v. Morlot und der Verfasser die genannte paläontologisch so wichtige Fundstätte betraten, zu Stande gekommen ist. Die Untersuchung lieferte eine Reihe von Ergänzungen der fossilen Flora von Radoboj. Es haben sich neue Arten der Gattungen *Myrica, Quercus, Apocynophyllum, Pterocelastrus, Celastrus, Vitis* und *Crataegus* gefunden. Bisher bestandene Zweifel über das Vorkommen einiger Arten in dieser Flora, z. B. von *Arundo Goepperti* Heer, *Myrica lignitum*, Ung., *Ficus lanceolata* Heer, *Daphnogene paradisiaca* Ung., *Acer trilobatum* A. Braun, *Sapindus Pythii* Ung., *Podogonium Knorrii* Heer und *Cassia Phaseolites* Ung. konnten beseitigt werden; endlich ist die genauere Kenntnis mehrerer Arten, als von *Cystoseira communis* Ung., *Xylomites umbilicatus* Ung., *Callitris Brongniartii* Endl., *Ulmus bicornis* Ung., *Olea Osiris* Ung., *Apocynophyllum Amsonia* Ung., *Magnolia Dianae* Ung., *Acer campylopteryx* Ung., *Banisteria Centaurorum* Ung. und *Sapindus Ungeri* Ett., durch die Untersuchung instructiver Exemplare gefördert worden.

Das c. M. Herr Prof. Dr. H. Molisch übersendet eine im pflanzenphysiologischen Institute der k. k. deutschen Universität in Prag von dem Herrn Privatdocenten Dr. A. Nestler ausgeführte Abhandlung, betitelt: „Untersuchungen über die Ausscheidung von Wassertropfen an den Blättern“.

Die Resultate der Arbeit lauten:

Der in der letzten Zeit sich verbreitenden Ansicht, dass das zwischen Wasserspalten und Endtracheiden gewisser Pflanzen liegende Epithemgewebe mehr weniger activ thätig sei und Wasser secernire, kann nicht beigepflichtet werden. Die unter günstigen Umständen eintretende Tropfenausscheidung an den Blättern von *Bryophyllum calicinum* Salisb., *Ranunculus auricomus* L., *Oenothera biennis* L. und *Aucuba japonica* Thbg. beruht auf blosser Druckfiltration ohne active Betheiligung des hier deutlich differenzirten Epithems. Auch bei jenen Pflanzen, wo ein Epithem schwächer ausgebildet ist, beruht die sichtbare Tropfenausscheidung, wie die durchgeführten Sublimatvergiftungen und Einpressungen von Kupfervitriol lehren, weder auf der activen Thätigkeit des Epithems, noch der der Wasserspalten.

Agapanthus umbellatus L'Her., welche Pflanze bei einer Temperatur von 19° C. und selbst unbedeckt an den Spitzen auch ausgewachsener Blätter liquides Wasser secernirt, hat weder Epithem, noch Wasserspalten, aber an der Spitze der Blätter einige wenige, frei endende Tracheiden, welche theilweise direct an Intercellularräume grenzen.

Die Wassertropfen treten theils auf der morphologischen Oberseite, theils, und zwar häufiger, auf der Unterseite des Blattendes aus, weil hier die Spaltöffnungen und Intercellularen zahlreicher sind als dort und das Wasser an den Orten des geringsten Widerstandes austritt.

Verhindert man die Ausscheidung der jugendlichen, mit Wasserspalten versehenen Grasblätter dadurch, dass man die Wasserspalten verklebt oder dadurch, dass man die Blattspitzen in heisses Wasser taucht, so tritt die Serection an verschiedenen Stellen des Blattes mehr weniger entfernt von der Spitze in unmittelbarer Nähe des Blattrandes ein und erfolgt wahrscheinlich durch Luftspalten.

Bei *Tradescantia viridis* Hort. erhalten die am Rande der Blattoberseite in einer Reihe liegenden Wasserspalten das Wasser durch einen Randstrang ohne freie Enden.

Die Cotyledonen von *Helianthus annuus* L., *Eschscholtzia california* Cham und. *Bryonia alba* L., verhalten sich wie Laubblätter mit schwach ausgebildetem Epithem. Bei den Blättern von *Phaseolus multiflorus* Willd. scheinen nicht die Keulenhaare die Wasserausscheidung zu besorgen, da bei relativ geringem Quecksilberdrucke eine 3% Kupfervitriollösung in derselben Weise zum Austritte gelangt wie destillirtes Wasser, und Kupfer in den genannten Trichomen nicht nachgewiesen werden kann. Vergiftung durch Bepinselung mit 0·1—0·01% alk. Sublimatlösung und dadurch erzielte Verhinderung der Wasserausscheidung beweist nicht die active Thätigkeit der Haare, weil durch solche Behandlung nicht nur diese Trichome, sondern auch die Spaltöffnungen und theilweise das Mesophyll getödtet werden. Derartige Blattfiedern mit bepinselter halber Unterseite fallen auch im feuchten Raume in relativ kurzer Zeit ab.

Dass auch in abgeschnittenen Pflanzentheilen grosse osmotische Druckkräfte auftreten können, beweisen in ausgezeichneter Weise abgeschnittene Phaseolusblätter; dieselben scheiden, mit dem Stiel ins Wasser gestellt, im feuchten Raume in gleicher Weise und ebenso stark Wasser aus, wie die intacten Pflanzen.

Herr Dr. Alfred Burgerstein in Wien übersendet eine Arbeit, betitelt: „Weitere Untersuchungen über den histologischen Bau des Holzes der Pomaceen nebst Bemerkungen über das Holz der Amygdaleen“.

Die Abhandlung bildet eine Fortsetzung der im vorigen Jahre in den Sitzungsberichten der kaiserl. Akademie vom Verfasser veröffentlichten histologischen Untersuchungen des Holzes der Pomaceen. Es wurde diesmal der Bau des Holzes an Arten der Gattungen *Eriobotrya, Micromeles, Pholinia, Amelanchier, Stranvaesia* und *Peraphyllum* studirt, so dass sich die Zahl der vom Verfasser bisher untersuchten Arten (incl. Varietäten und Hybriden) auf 130 beläuft.

Alle Pomaceen zeigen einen im Wesentlichen übereinstimmenden Holzbau. Die unterscheidenden Merkmale liegen in den Dimensionen der einzelnen histologischen Elemente, in dem Vorkommen oder Fehlen der tediären Verdickungsstreifen in den Gefässen, in der grösseren oder geringeren gegenseitigen Entfernung der Markstrahlen, im Holzquerschnitt und in der Zahl der Markstrahlzellreihen im Tangentialschnitt.

Xylotomisch gut unterscheidbar sind die Gattungen *Cydonia, Chaenomeles, Pyracantha, Stranvaesia, Eriobotrya, Micromeles, Cotoneaster, Peraphyllum* und *Mespilus*. Dagegen sind schwer oder nicht von einander unterscheidbar: „*Pholinia, Amelanchier, Aronia* und die Sorbeen, sowie — in einzelnen Fällen — ***Pirus*** und *Crataegus*.

Von Amygdaleen wurden zehn *Prunus*-Arten untersucht; hiebei ergaben sich wohl mehrfache, zum Theil auffallende, jedoch besonders mit Rücksicht auf den Holzbau von ***Mespilus*** keine absoluten oder principiellen Unterschiede gegenüber den Pomaceen.

K. k. zoologisch-botanische Gesellschaft in Wien.

Am 16. Juni d. J. fand eine Sitzung der botanischen Section statt, in der Herr A. Ginzberger die wichtigsten Resultate seiner Untersuchungen betreffend die Section *Eulathyrus* der Gattung

Lathyrus besprach. — Herr Dr. Zahlbruckner legte das 1. Heft von Ascherson's „Synopsis“ vor. — Herr Prof. Dr. G. v. Beck sprach hierauf über einige auffällige *Geranium*-Formen: *G. alpestre* und dessen Beziehungen zu *G. silvaticum, G. macrorrhizon* var. *Dalmaticum* G. Beck, *G. bohemicum* in Bosnien.

Botanische Sammlungen, Museen, Institute etc.

Der Jahreskatalog pro 1896 der Wiener botanischen Tauschanstalt ist erschienen. Die erfreuliche Reform des Pflanzentausches, welche der vorjährige Katalog inaugurirte, wird durch den vorliegenden in sehr gediegener Weise fortgeführt. Der Katalog ist ungemein reich und enthält die Pflanzen auf 7 Werthgruppen vertheilt. Insbesondere Gruppe 5 und 6 umfassen zahlreiche neue, in neuester Zeit aufgestellte, oder sonst besonders bemerkenswerthe Formen. Die Pflanzen können im Kaufe oder Tausche bezogen werden. Zuschriften an Herrn J. Dörfler, Wien III., Barichgasse 36.

Magnier Ch. Flora selecta exsiccata. Fascikel XV. Nr. 3690 bis 3926. — Preis Frcs. 66. — Adresse Ch. M., Saint-Quentin, Aisne, Rue de Bagatelle 13.

Personal-Nachrichten.

Der a. o. Professor an der Universität Berlin, Dr. A. Zimmermann, wurde an das botanische Institut in Buitenzorg berufen.

(Naturw. Wochenschr.)

Mr. A. A. Heller wurde zum Instructor für Botanik an der Universität in Minnesota ernannt.

Dr. Luigi Montemartini und Dr. Gino Polacci wurden zu Assistenten, Dr. Filippo Tognini zum Conservator des botanischen Gartens in Pavia ernannt.

Dr. A. V. Fomin wurde zum Assistenten am botanischen Garten in Dorpat (Jurjew) ernannt.

Inhalt der October-Nummer. P. Anton J. Krása O. S. B. Untersuchungen über den Ursprung des *Petasites Kablikianus* Tausch. S. 345. — Hansgirg Prof. Dr. A. Uebersicht der vier Typen von regenscheuen Blüten, deren Pollenschutz etc. auf einem phytodynamischen Princip beruht. S. 357. — Arnold Dr. F. Lichenologische Fragmente. 35. S. 359. — Literatur-Uebersicht. S. 363. — Flora von Oesterreich-Ungarn. Fritsch Dr. Karl. Kärnten. S. 368. — Botanische Gesellschaften, Vereine, Congresse etc. S. 371. — Botanische Sammlungen, Museen, Institute etc. S. 374. — Personal-Nachrichten. S. 374. — Inserate.

Redacteur: Prof. Dr. R. v. Wettstein, Prag, Smichow, Ferdinandsquai 14.
Verantwortlicher Redacteur: Hermann Manz, Wien I., Barbaragasse 2.
Verlag von Carl Gerold's Sohn in Wien.

Die **„Oesterreichische botanische Zeitschrift“** erscheint am Ersten eines jeden Monats und kostet ganzjährig 16 Mark.

Zu herabgesetzten Preisen sind noch folgende Jahrgänge der Zeitschrift zu haben: II und III à 2 Mark, X—XII und XIV—XXX à 4 Mark, XXXI—XLI à 10 Mark.

Exemplare, die frei durch die Post expedirt werden sollen, sind mittelst Postanweisung direct bei der Administration in Wien I., Barbaragasse 2 (Firma Carl Gerold's Sohn) zu pränumeriren.

Einzelne Nummern, soweit noch vorräthig, à 2 Mark.

Ankündigungen werden mit 30 Pfennige für die durchlaufende Petitzeile berechnet.

INSERATE.

Preisherabsetzung.

Beck's

Flora von Nieder-Oesterreich

2 Bände in Lexikon-8° mit 1412 Original-Holzschnittfiguren kostet jetzt:
brochirt nur M. 24.—, in 2 Halbfranzbände elegant gebunden M. 30.—.
Jede Buchhandlung kann zu diesen Preisen liefern.

WIEN, 1896.

Verlag von Carl Gerold's Sohn.

Im Verlage von **Carl Gerold's Sohn** in **Wien**, I., Barbaragasse Nr. 2, erschien:

Das

k. k. Lustschloss Laxenburg und seine Parkanlagen.

Von **August Czullik**, Gartendirector.

Mit 18 Ansichten nach Naturaufnahmen und einem Plane des Parkes in Laxenburg.

Preis: brochirt M. 1.60.

Durch alle Buchhandlungen zu beziehen.

Diese kleine Schrift füllt eine Lücke in der einschlägigen Literatur aus, da eine selbständige neuere Monographie von Schloss und Park Laxenburg bisher nicht existirte.

Im Selbstverlage des Herausgebers ist
soeben erschienen:

Botaniker-Adressbuch

(Botanist's Directory. — Almanach des Botanistes.)

Sammlung
von Namen und Adressen der **lebenden Botaniker aller Länder**, der **botanischen Gärten** und der die Botanik pflegenden **Institute, Gesellschaften** und **periodischen Publicationen.**

Herausgegeben von **J. Dörfler.**

19 Bg. Gr.-8°. In Ganzleinen gebunden. Preis Mk. 10.— = fl. 6·— = Frcs. 12·50 = sh. 10 = Doll. 2·40.

Gegen Einsendung des Betrages **franco** zu beziehen durch

J. Dörfler
Wien (Vienna, Austria),
III. Barichgasse 36.

Soeben ist erschienen:

Jahres-Katalog pro 1896
der
Wiener botanischen Tauschanstalt
(„Wiener botanischer Tauschverein, gegr. 1845").

Der Katalog und die Tauschbedingungen stehen jedem Interessenten auf Verlangen **gratis** und **franco** zur Verfügung. Es wird gebeten, diesen Wunsch mittelst **Doppel**-Postkarte (Correspondenzkarte mit Antwortkarte) zu äussern.

J. Dörfler
Wien, III., Barichgasse 36.

NB. Dieser Nummer liegt Tafel VI (Krása) bei.

C. Ueberreuter'sche Buchdruckerei (M. Salzer) in Wien.

ÖSTERREICHISCHE

BOTANISCHE ZEITSCHRIFT.

Herausgegeben und redigirt von **Dr. Richard R. v. Wettstein,**
Professor an der k. k. deutschen Universität in Prag.

Verlag von Carl Gerold's Sohn in Wien.

XLVI. Jahrgang, N°. 11. Wien, November 1896.

Ueber die ramosen Sparganien Böhmens.

Von **L. J. Čelakovský** (Prag).

(Mit Tafel VIII.)

Bis zum vorigen Jahre (1895) war in der böhmischen Flora nur ein ramoses Sparganium, d. h. mit der Verzweigung des Blütenstandes des *Sp. ramosum* Huds., und zwar unter dem Namen des *Sp. ramosum* Huds. verzeichnet. Im Jahrgang 1893 der „Oesterr. botan. Zeitschr." (Nr. 1 und 2) machte jedoch Prof. Ascherson die österreichischen Botaniker auf ein zweites ramoses Sparganium, das *Sp. neglectum* Beeby, aufmerksam, welches zuerst im Jahre 1882 von Mori in Norditalien, dann von Beeby in England (seit 1883) beobachtet und von *Sp. ramosum* (im Sinne Beeby's) unterschieden worden war. Nach der von Ascherson bis 1893 eruirten Verbreitung schien das *Sp. neglectum* eine „süd- und westeuropäische" Art zu sein. Für den österreichischen Gesammtstaat war es damals nur in Dalmatien, Istrien und Südtirol, sowie im Occupationsgebiet der Bosna und Hercegovina nachgewiesen, daher Ascherson berechtigt zu sein schien, sein Vorkommen in den nördlichen Kronländern Oesterreichs weniger wahrscheinlich zu finden. Indessen ist es seither auch im nördlichen Deutschland von Hannover, Brandenburg bis West- und Ostpreussen, nach neuesten brieflichen Mittheilungen meines Freundes Ascherson auch bei Pretzsch an der mittleren Elbe zwischen Torgau und Wittenberg, bei Weimar und Suhl in Thüringen, sowie im Allgäu in Südbayern gefunden worden. Bei der so geänderten Sachlage erschien es gar nicht mehr unwahrscheinlich, dass es auch in Böhmen wachsen könnte.

Zwar blieb die Revision des böhmischen Museumsherbars erfolglos, weil die Exemplare des *Sp. ramosum* dort durchwegs ohne bestimmungsfähige Früchte, meist im Blütenstadium und unvollständig, übrigens nicht zahlreich gesammelt waren. Ich selbst habe die Pflanze niemals eingelegt und ihr als einer genugsam bekannten Art auf meinen Bereisungen überhaupt wenig Aufmerksamkeit geschenkt. Da hiess es denn frisches Material sammeln, sammeln lassen und untersuchen. Eine schwere Augenkrankheit verhinderte mich längere Zeit daran; erst im September vorigen Jahres konnte ich, und zwar zunächst in der Umgegend von Chudenic, wo ich in der Ferienzeit weilte, die Untersuchung der ramosen Sparganien aufnehmen. Zu meiner nicht geringen Verwunderung wollte aber das Chudenicer Sparganium in der Fruchtform, auf die es vor Allem ankommt, weder zum *Sp. ramosum* Beeby noch zum *Sp. neglectum* Beeby recht passen. Auch Prof. Ascherson, der bei mir gerade zu Besuch war, konnte kein bestimmtes Urtheil abgeben, obzwar die Früchte bereits (gegen Ende September) wohl ausgebildet waren. Nach längerem Schwanken und Correspondiren machte mich Freund Ascherson auf *Sp. ramosum* f. *microcarpa* Neuman in Hartman's „Skandinaviens Flora", 12. Aufl., 1889, aufmerksam, dessen kurze schwedische Diagnose in der That auf meine Pflanze zu passen schien. Diese Form findet sich später in Murbeck's gehaltreichem „Beitrag zur Flora Bosniens und der Hercegovina", 1891, mit einer ausführlicheren lateinischen Beschreibung als *Sp. ramosum* var. *microcarpum* Neuman aufgeführt. Murbeck, der Neuman's Original gesehen, bemerkt von ihr, sie nehme durch die Form der Frucht und den relativ langen Schnabel eine Mittelstellung zwischen *Sp. ramosum* und *Sp. neglectum* ein. Ferner sagt er, sie besitze, nach ihrem Verhalten auf den Standorten in der Hercegovina zu urtheilen, einen gewissen Grad von systematischer Selbstständigkeit und verdiene in der Natur weiter studirt zu werden.

Die bisher bekannte Verbreitung dieser wenig bekannten Form war nach Neuman: das nördliche Schweden, Insel Gottland; nach **Murbeck**: Sümpfe im Nevesinsko polje zwischen Nevesinje und Pustoljane, Kitzbüchel in Tirol; nach Abromeit: einige Standorte in Ostpreussen. Aus Oesterreich und dem Deutschen Reiche ist bislang kein weiterer Standort bekannt geworden.

Es unterliegt nun keinem Zweifel mehr, dass die fragliche böhmische Pflanze mit dem *Sp. ramosum* f. *microcarpa* Neuman identisch ist; nicht nur stimmt die Beschreibung Murbeck's sehr gut dazu, sondern Ascherson und Gräbner haben auch Früchte der Originalpflanze mit denen unserer Form verglichen und übereinstimmend gefunden. Ich habe mich überdies durch fortgesetzte Beobachtung überzeugt und werde es nachweisen, dass die genannte Form eine ebenso gute Art ist wie *Sp. ramosum* und *Sp. neglectum*, welche ich, den Neuman'schen Namen der Varietät beibehaltend, als *Sp. microcarpum* aufstelle, und schon in der eben in Druck befindlichen dritten Auflage meiner „Analytická Květena" als solches aufgenommen habe.

Um Zeit und Mühe zu sparen, ersuchte ich im October vorigen Jahres meine botanischen Correspondenten und Pflanzensammler in Böhmen brieflich um Zusendung des „*Sp. ramosum*" ihrer Gegend und erhielt so in Kürze ein reichliches Material aus den verschiedensten Gegenden Böhmens. Es ergab sich, dass ausser *Sp. micro-*

carpum und *ramosum* wirklich auch *Sp. neglectum* der böhmischen Flora angehört, dass diese also drei gut verschiedene Arten aus der Gruppe des *Sp. ramosum* besitzt.

Mit Hilfe der eingeschickten Fruchtstücke und Fruchtexemplare wurde bereits im Vorjahre im Grossen und Ganzen die Verbreitung der drei Arten in Böhmen ausgemittelt, und heuer kamen noch einige wenige neue Standorte hinzu. Hier soll deren Verbreitung nur in den Hauptzügen geschildert werden: genauere Angaben sollen in einem hoffentlich bald zu Stande kommenden Hefte der „Resultate der botanischen Durchforschung Böhmens“ mitgetheilt werden.

Sp. neglectum findet sich verhältnismässig selten, zerstreut in der nördlichen Landeshälfte; aus Südböhmen kenne ich es nur von einem Standorte; es wächst an Bächen, Wiesengräben, in Sümpfen und an Flussufern oder in Flusstümpeln. In der näheren Prager Umgegend fand es sich bis jetzt in typischer, normal fruchtender Form noch nicht, wohl aber in einer stark abweichenden, noch nicht beschriebenen, sicher aber hieher gehörigen Form oder Varietät, die ich später noch besprechen werde. Typische Fruchtexemplare erhielt ich von Kladno, Welwarn, Rakonitz, Gross-Wossek, Chrudim, Češov bei Kopidlno, Smiřic und Ostroměř, sämmtlich im nördlichen Landestheile, und von Tábor (Lužniceufer) in Südböhmen. An den zwei erstgenannten Standorten habe ich die Art heuer auch selbst in Blüte oder Frucht beobachtet und gesammelt.

Das *Sp. ramosum* (Beeby) ist nach den vorliegenden Daten zwar mehr als das vorgenannte, aber doch keineswegs allgemein verbreitet. Aus der ganzen südlichen Landeshälfte, südlich der Beraun und Sázawa, kenne ich bisher nur einen Verbreitungsbezirk, an der Angel und dem Drnový potok, wo ich die Art von Lužan bis Grillendorf (Cvrčoves) und bei Klattau sehr häufig, aber sehr selten blühend und noch seltener und mangelhaft fruchtend antraf; und auch um Prag ist es selten, nur auf dem östlichen Hochplateau bei Uhříňoves und bei Hrdlořezy vom Museumsassistenten Tocl vorgefunden. Ich erhielt es ferner aus dem Elbegebiet von Čelakovic, von Alt-Lissa und Gross-Wossek, aus dem Elbearm Skupice bei Poděbrad, von Königingrätz und von Smiřic; ferner von Čáslau, Neu-Bydžov, Rožd'álovic, Kopidlno, Jungbunzlau; aus dem nordöstlichen Gebietstheil von Reichenau a. d. Kněžna und von Trhová Kamenice; endlich von Beraun, Rakonitz, Schlan und von Mariaschein im äussersten Nordwesten. Also keineswegs eine gemeine Pflanze, die vorzugsweise an Teichen, seltener in Flusstümpeln und Gräben gefunden wird.

Dagegen ist die im ganzen Lande am meisten verbreitete, sowohl in Niederungen als auch in gebirgigeren Gegenden, dort meist ausschliesslich vorkommende Art das *Sp. microcarpum*. Sie wächst sowohl an Wald- und Wiesenbächen, Gräben, in Tümpeln als auch an Teichen. Soviel ich mich erinnere, ist es gerade diese Art, welche ich in früheren Jahren auf meinen botanischen Touren mit Früchten gesehen und immer für *Sp. ramosum* Huds. gehalten habe, ohne von der so gemeinen Pflanze besondere Standorte zu notiren, während mir die so charakteristischen Früchte des echten *Sp. ramosum* Beeby oder des *S. neglectum* früher nie zu Gesicht kamen. Zum Beweise obiger Behauptung führe ich die zahlreichen Standorte an, von denen mir nur seit dem vorigen Jahre meine Correspondenten Belegexemplare eingeschickt haben.

Im NW.: Štěpanow bei Bilin, Mariaschein, Aussig, Thiergartenteich bei Haida, Leitmeritz; bei Prag selten: im Zátiší und bei Uhříňoves.

NO.: Hrabanow bei Lissa, Litošic am Eisengebirge, Čáslau, Kuttenberg, Heřmanow-Městec, Holic, Königingrätz, Reichenau, Adler-Kostelec, Hořic, Obora bei Ostroměř, N. Bydžov. Jungbunzlau, Harta bei Hohenelbe.

SO.: Wlašim, Hlinsko, Hněvkovic bei Humpolec. Pilgram, Wittingau, Piberschlag bei Gratzen.

SW.: Písek, Bolevec bei Pilsen, Chudenic.

Das *Sp. microcarpum* kommt, nach den vorliegenden Daten zu schliessen, in vielen Gegenden Böhmens ganz allein für sich vor, so namentlich in der südlichen Landeshälfte (um Chudenic z. B. wächst ganz gewiss nur dieses ramose Sparganium), ohne Uebergänge zu *Sp. ramosum* oder *neglectum* zu zeigen; seltener erscheint es in der Nähe oder in Gesellschaft einer der beiden anderen Arten. Es bestätigt also auch sein Vorkommen in Böhmen Murbeck's Bemerkung über seine systematische Selbstständigkeit.

Ich zweifle nicht, dass es auch in anderen österreichischen Kronländern, wie in Mähren und Niederösterreich, wird nachgewiesen werden, bis man ihm seine Aufmerksamkeit zuwenden wird. In Deutschland ist es, nach einer gefälligen Mittheilung Dr. Gräbner's, der die Sparganien für Ascherson's mitteleuropäische Flora bearbeitet, ebenfalls die am meisten verbreitete Form.

Mit der Aufgabe, die Verbreitung der ramosen Sparganien im böhmischen Florengebiete festzustellen, verband ich noch eine zweite, nämlich ihr phytographisches Studium, mit dem auch ihre systematische Stellung über allen Zweifel erhoben würde. Denn das *Sp. microcarpum* war bisher noch sehr problematisch, und *Sp. neglectum* und *ramosum* eigentlich nur den Früchten nach unterschieden.

Ich gebe nachstehend die Charakteristik der drei *Sparganium*-Arten nach Aufzeichnungen, die nach den lebenden Pflanzen entworfen, und wiederholt an Pflanzen verschiedener Standorte controlirt wurden.

Sparganium neglectum Beeby.

Pflanze kräftig; Grundblätter bis $1\frac{1}{2}$ m lang, $1\frac{1}{2}$–3 cm breit. Blätter freudig-hellgrün, etwas bläulich angelaufen, zur Spitze allmählich verschmälert, steif und fest, aber ziemlich dünn, in beiden

Seitenhälften nur mit einer Schicht von Lufthöhlen, aber in der Mediane mit scharfem, schmalem, stark vorragendem Kiel, in diesem mit vier und mehr Schichten kleiner Lufthöhlen, oberseits im unteren Theil mit tiefer, sich nach aussen verbreiternder und weit hinauf reichender Rinne; Lufthöhlen nicht höher als breit. Von den die Blütenstandäste stützenden Blättern die unteren, sowie die darunter stehenden Blätter nächst den beiden Scheidenrändern mit stumpfem, kantenartigem Buge, nicht besonders aufgeblasen; oberwärts die nach der Oberseite umgerollten Scheidenränder der Spreite anliegend.

Stengel oberwärts innerhalb des Blütenstandes kantig, mit von den Deckblattmedianen herabgehenden, flachen, oder mit zwei durch die Rippe getrennten Rinnen, bleichgrün, matt.

Männlicher Theil der Blütenstandaxen verlängert, mit stark zusammengedrückter und seicht rinnig-gefurchter, nach der Blüte mit den zackig vorragenden Stielansätzen der männlichen, bereits abgefallenen Köpfchen besetzter und dadurch geweihartiger Spindel; männliche Köpfchen 12—20 auf jedem Zweig und am Endtheil der Hauptaxe.

Weibliche Köpfchen 3, 2, zuoberst 1 an den Aesten. Perigonblättchen der weiblichen Blüten aus etwas breiterer Basis nach oben sehr verschmälert, mit starkem Kielnerv, sonst ohne deutliche Nerven, an der zwischen den Früchtchen weit vorragenden Spitze stärker verbreitert, oft ausgerandet und gezähnelt, lichtbraun, mit breiterem weisslichen Hautrande.

Fruchtknoten lang zugespitzt, zwischen den Perigonblättern weit vorragend; Narbe lineal-lanzettlich, 2—3 mm lang, zur Basis allmählich verbreitert, weiss.

(Fortsetzung folgt.)

Arbeiten des botanischen Institutes der k. k. deutschen Universität Prag. XXVI.

Zur Systematik der europäischen *Euphrasia*-Arten.

Von **R. v. Wettstein** (Prag).

In meiner Monographie der Gattung *Euphrasia*[1]) habe ich mir die Aufgabe gestellt, soweit als es überhaupt momentan möglich ist, in die Erkenntnis des entwicklungsgeschichtlichen Zusammenhanges der heute lebenden Sippen der Gattung einzudringen. Ich hatte mir diese Aufgabe gestellt, nicht blos, weil sich hiebei allgemein werthvolle Ergebnisse bezüglich der Frage nach der Entstehung der Arten ergeben mussten, sondern auch, weil eine den wissenschaftlichen Anforderungen entsprechende Systematik einer Artengruppe überhaupt nicht früher gedacht werden kann, als jene Erkenntnis vorhanden ist; sehen wir doch die Aufgabe einer solchen Systematik in der Schaffung einer die phylogenetischen Beziehungen wiederspiegelnden Eintheilung. Ich hoffe (vgl. S. 48—68 der citirten Arbeit) bezüglich der Gattung *Euphrasia* in der That den entwicklungsgeschichtlichen Zusammenhang der Sippen im Allgemeinen richtig erkannt zu haben, so dass ich es wagen kann, die Consequenzen dieser Erkenntnis bezüglich der Systematik zu ziehen, d. h. ein System der *Euphrasia*-Arten aufzustellen, welches nicht nur subjectiven Anschauungen und Empfindungen, sondern dem Thatbestande entspricht und daher auf Dauer Anspruch erheben kann.

---

[1]) Leipzig (W. Engelmann), 1896.

Um einen möglichst stabilen Zustand der Systematik und eine thunlichst objective Wiedergabe der thatsächlichen Verhältnisse zu erzielen, habe ich es in meiner Monographie vorgezogen, die phylogenetischen Beziehungen nur insoferne in der Systematik zum Ausdrucke zu bringen, als die Anordnung der heute zu beobachtenden Sippen derart ist, dass die genetisch sich nahe stehenden auch im Systeme genähert erscheinen; ich habe im Uebrigen die Sippen getrennt und formell gleichwerthig aufgeführt und deren muthmassliche Phylogenie in einem eigenen Abschnitte ausführlich behandelt. Ich begründete diese Trennung des Beobachteten und Erschlossenen auf S. 2 und halte auch heute noch daran fest, dass dieser Vorgang der richtigste ist. Ich dachte mir, dass jene Fachgenossen, welche die Entwicklungsgeschichte im Systeme selbst ausgedrückt haben wollen, welche also die zeitliche und abstammungsgeschichtliche Verschiedenheit der Sippen durch Eintheilung derselben in Formenkreise verschiedenen Ranges und Subsumirung der niedrigeren unter die höheren zum Ausdrucke bringen wollen, die jeweilig subjectiven Anschauungen entsprechenden Systeme aus den auf S. 48 ff. befindlichen Darlegungen leicht entnehmen können: ich trachtete dies durch besondere typographische Hervorhebung diesbezüglicher Resultate zu erleichtern.

Von mehreren Seiten dazu aufgefordert, ferner zur Ueberzeugung gelangt, dass der Gattung fernerstehenden Botanikern die Construirung der gewünschten systematischen Eintheilungen Schwierigkeiten bereitet, möchte ich hier in Kürze jene verschiedenen Formen der Systematik der europäischen Euphrasien darlegen, welche nach meiner Ueberzeugung wissenschaftlich zulässig sind. Ich beschränke mich dabei auf die europäischen Sippen, weil diese am reichsten gegliedert, daher systematisch am schwierigsten, ferner am besten bekannt sind.

Wir können, wie zum Theil schon aus dem Vorstehenden hervorgeht, eine den phylogenetischen Beziehungen Rechnung tragende

d. h. also wissenschaftlich begründete Systematik in zweifacher Form anstreben: 1. durch Auffassung aller heute lebenden, durch erblich festgehaltene wesentliche Formverschiedenheiten von einander abweichenden Sippen als formell gleichwerthiger Arten und durch Darstellung der phylogenetischen Beziehungen in der Aufeinanderfolge derselben, 2. durch Subsumirung der heute lebenden Sippen unter solche höheren Ranges, welche den muthmasslichen oder nachweisbaren Stammarten entsprechen.

Construire ich für die europäischen Euphrasien ein System im ersteren Sinne, so erhalte ich jenes, das ich in meiner Monographie anwendete und das sich, in Kürze wiedergegeben, folgendermassen darstellt:

Sectio: *Eueuphrasia* Wettst.

Subsectio: *Semicalcaratae* Benth.

§. 1. *Parviflorae* Wettst.

Arten: 1. *E. pectinata* Ten.
2. *E. Tatarica* Fisch.
3. *E. Suecica* Murb. et Wettst.
4. *E. stricta* Host.
5. *E. pumila* Kern.
6. *E. borealis* (Towns.).

———[1]

7. *E. tenuis* (Brenn.).
8. *E. brevipila* Burn. et Gremli.

———

9. *E. nemorosa* (Pers.).
10. *E. coerulea* Tausch.
11. *E. curta* (Fr.).
12. *E. occidentalis* Wettst.
13. *E. Cebennensis* Mart.
14. *E. latifolia* Pursh.
15. *E. Foulaensis* Towns.
16. *E. micrantha* Brenn.
17. *E. gracilis* Fr.
18. *E. minima* Jacq.
19. *E. Tatrae* Wettst.
20. *E. Liburnica* Wettst.
21. *E. Willkommii* Freyn.

---

[1] Durch Striche trenne ich Gruppen, deren Arten innige Beziehungen zu einander aufweisen.

22. *E. Scottica* Wettst.
23. *E. drosocalyx* Freyn.

24. *E. pulchella* Kern.

25. *E. hirtella* Jord.

§. 2. ***Grandiflorae*** Wettst.

26. *E. montana* Jord.
27. *E. Rostkoviana* Hayne.
28. *E. campestris* Jord.

29. *E. petiolaris* Wettst.

30. *E. Kerneri* Wettst.
31. *E. picta* Wimm.
32. *E. versicolor* Kern.

33. *E. alpina* Lam.
34. *E. Christii* Favr.

§. 3. ***Angustifoliae*** Wettst.

35. *E. Portae* Wettst.
36. *E. Salisburgensis* (Funck).
37. *E. Illyrica* Wettst.
38. *E. Styriaca* Wettst.

39. *E. tricuspidata* L.
40. *E. cuspidata* Host.
41. *E. Dinarica* (Beck).
42. *E. Italica* Wettst.

Versuche ich es im Sinne der zweiterwähnten Systembildung, Gruppen verschiedenen Ranges zu unterscheiden, so werden sich Arten weitesten Umfanges („Gesammtarten“) dadurch ergeben, dass ich die Stammformen der heutigen Sippen als solche auffasse, dass ich ferner diese Sippen je nach dem Zeitpunkte ihres Entstehens in Arten niedrigeren Ranges (Unterarten) eintheile, wobei demselben Range ungefähr gleichalterige Sippen angehören. Bezüglich der Begründung meiner diesbezüglichen Auffassung der einzelnen Sippen muss ich auf meine eingangs citirten Darlegungen in meiner Monographie verweisen; auch nur die wichtigsten Momente daraus hier wiederzugeben würde zu weit führen. Ich bemerke nur noch, dass ich — um Neubenennungen und damit Verwirrung zu vermeiden — für die relativen Stammarten, respective Arten im weiteren Sinne, den jeweilig ältesten der darunter subsumirten Namen im erweiterten Sinne („s. l.“) verwende[1]):

Sectio: ***Eueuphrasia*** **Wettst.**

Subsectio: *Semicalcaratae* Benth.

§. 1. ***Parviflorae*** Wettst.

Gesammtarten:	Unterarten I. Ranges	Unterarten II. Ranges
I. *E. pectinata* s. l.	1. *E. pectinata* Ten.	
	2. *E. Tatarica* Fisch.	
	E. stricta s. l. . .	3. *E. Suecica* Murb. et Wettst.
		4. *E. stricta* Host.
		5. *E. pumila* Kern.
	6. *E. borealis* (Towns.)	
II. *E. brevipila* s. l.	. . . .	7. *E. tenuis* (Brenn.)
		8. *E. brevipila* Burn. et Gremli.
III. *E. nemorosa* s. l.	9. *E. nemorosa* (Pers.)	
	E. curta s. l. . . .	10. *E. coerulea* Tausch.
		11. *E. curta* Fr.
	12. *E. occidentalis* Wettst.	
	13. *E. Cebennensis* Mart.	
	14. *E. latifolia* Pursh.	
	15. *E. Foulaensis* Towns.	
	16. *E. micrantha* Brenn.	
	17. *E. gracilis* Fr.	
	E. minima s. l.	18. *E. minima* Jacq.
		19. *E. Tatrae* Wettst.
		20. *E. Liburnica* Wettst.
		21. *E. Willkommii* Freyn.
		22. *E. Scottica* Wettst.
		23. *E. drosocalyx* Freyn.

---

[1]) Den Namen „Gesammtart“ gebrauche ich etwa im Sinne Ascherson's; vgl. dessen „Synopsis der mitteleuropäischen Flora“, I. Lieferung (1896). — Meine Unterarten II. Ranges werden Manche vielleicht lieber als „Varietäten“ bezeichnen; ich wende diesen Namen hier nicht an, weil ich ihn im Sinne Linné's nur zur Bezeichnung solcher Formveränderungen gebrauche, welche individuell durch äussere Einflüsse entstehen.

- IV. 24. *E. pulchella* Kern.
- V. 25. *E. hirtella* Jord.

§. 2. ***Grandiflorae*** Wettst.

- VI. *E. Rostkoviana* s. l.
  - 26. *E. montana* Jord.
  - 27. *E. Rostkoviana* Hayne.
  - 28. *E. campestris* Jord.
- VII. 29. *E. petiolaris* Wettst.
- VIII. *E. picta* s. l.
  - 30. *E. Kerneri* Wettst.
  - *E. picta*
    - 31. *E. picta* Wim.
    - 32. *E. versicolor* Kern.
- IX. 33. *E. alpina* Lam.
- X. 34. *E. Christii* Favr.

§. 3. ***Angustifoliae*** Wettst.

- XI. *E. Salisburgensis* s. l.
  - 35. *E. Portae* Wettst.
  - 36. *E. Salisburgensis* (Funck).
  - 37. *E. Illyrica* Wettst.
  - 38. *E. Styriaca* Wettst.
- XII. *E. tricuspidata* s. l.
  - 39. *E. tricuspidata* L.
  - 40. *E. cuspidata* Host.
  - 41. *E. Dinarica* (Beck).
  - 42. *E. Italica* Wettst.

Es dürfte nunmehr keinen Schwierigkeiten unterliegen, durch Annahme eines der beiden Systeme oder durch Adaption eines derselben eine den persönlichen Anschauungen gerecht werdende und zugleich richtige Eintheilung der *Euphrasia*-Arten einzelner Gebiete zu gewinnen. Ich bemerke schliesslich, dass die untersten systematischen Kategorien, Varietäten ¹) und Formen ²), in dieser Uebersicht keine Berücksichtigung fanden und verweise diesbezüglich auf meine Monographie.

---

¹) Ueber Definition dieses Begriffes siehe die Vorseite.

²) Als „Formen“ bezeichne ich nicht nachweisbar auf directe äussere Einflüsse zurückführbare, unbedeutende Variationen, so z. B. Farbenvariationen u. dgl.

Arbeiten des botanischen Institutes der k. k. deutschen Universität Prag. XXVII.

Bryologische Mittheilungen aus Mittelböhmen.

Von **Victor Schiffner** (Prag).

Seit meiner letzten Publication über die böhmische Moosflora [1]) haben sich die Materialien böhmischer Leber- und Laubmoose in meinem Herbar gehäuft, indem mir auf zahlreichen Excursionen mancher schöne Fund glückte, und glaube ich den nun zu einer stattlichen Zahl angewachsenen Freunden der heimischen Moosflora keine unwillkommene Gabe zu bieten, wenn ich diese Funde in einer Reihe von Mittheilungen publicire, von denen die vorliegende erste einen Nachtrag zu meiner seinerzeit im „Lotos" veröffentlichten Moosflora von Mittelböhmen [2]) bilden mag.

Was die Anordnung des Stoffes betrifft, so muss ich vorausschicken, dass ich mich bezüglich der Aufeinanderfolge der Genera bei den Lebermoosen an meine Bearbeitung der *Hepaticae* in Engler-Prantl. „Natürliche Pflanzenfamilien", gehalten habe; in den Gattungen sind die Species des leichten Auffindens wegen alphabetisch angeordnet. Die Nomenclatur der Species ist ohneweiters verständlich und habe ich in Fällen, wo mir dies wünschenswerth schien, einen kurzen Hinweis auf früher gebräuchliche Namen beigefügt. Bezüglich der Laubmoose bin ich in der Nomenclatur Limpricht's Bearbeitung der Laubmoose Deutschlands, Oesterreichs und der Schweiz in Rabenhorst's Kryptogamenflora. II. Aufl., gefolgt, soweit dieses ausgezeichnete Werk gediehen ist; doch habe ich auch hier die Species alphabetisch angeordnet. Da sich das genannte Werk ohnedies in den Händen jedes Bryologen befindet, habe ich es für überflüssig gehalten, den Namen die Autorenbezeichnung beizufügen und genügt der Hinweis, dass ich die einzelnen Genera und Species genau in dem Sinne dieses Werkes auffasse. Für die in diesem Werke noch nicht erschienenen Gruppen der *Hypnaceae* nehme ich als Grundlage Limpricht's Laubmoose in Cohn, Kryptogamenflora von Schlesien.

Die für Böhmen neuen Arten und Formen sind im Texte durch **fetten Druck** gekennzeichnet.

I. Lebermoose *(Hepaticae).*

Conocephalus.

1. *C. conicus* (L.) Dum. = *Fegatella conica.* Prag; an den Wänden und Brunnen in den Treibhäusern des botanischen Gartens reichlich. — Prag; spärlich am Bache im Krčer Walde! — Beim Brunnen in Dřevčic. ♂ (lgt. Velenovský)!

---

[1]) Beiträge zur Kenntnis der Moosflora Böhmens („Lotos", neue Folge, Bd. X. 1890).

[2]) Beiträge zur Kenntnis der Moosflora Böhmens. I. Die Moosflora von Mittelböhmen („Lotos", neue Folge, Bd. VII. 1886).

Metzgeria.

2. *M. conjugata* Lindb. Čerčan bei Beneschau; an Granit. Mit Anther. u. Archeg.! — Prag; Zavist, an Felsen in einer Seitenschlucht!

Anm. Von den von mir früher angegebenen Fundorten der *M. furcata* N. ab E. (nec Lindb.!) gehören: „Laurenziberg, Opiz“ und „Kuchelbad c. fr., Dr. Patzelt“ zu *M. conjugata!*

3. *M. pubescens* Raddi. An Kalkfelsen unterhalb der Velika hora bei Karlstein, nicht sehr häufig!

4. *M. furcata* (N. ab E.) Lindb. Prag; Felsen in der wilden Scharka! — Kunratitz, an Felsen! — Kuchelbad! — Sternthiergarten! — St. Prokop! Ueberall in der Var. *gemmipara* N. ab E.

Pellia.

5. *P. endiviaefolia* (Dicks.) Dum. = *P. calycina* N. ab E. Prag; Zavist, an feuchten Stellen in einer Seitenschlucht! — Krč, am Bache ♂!

Fossombronia.

6. *F. cristata* Lindb. Prag, auf Blumentöpfen in den Treibhäusern des botanischen Gartens, sponte 1885!

Nardia.

7. *N. hyalina* (Lyell) Lindb. Prag; Zavist, in der Schlucht, an feuchten lehmigen Wegrändern c. per.!

8. *N. crenulata* (Sm.) Lindb. Schon von Wondraczek im Sternthiergarten bei Prag gesammelt und sowohl unter dem richtigen Namen als auch als *J. Schraderi* ausgegeben!

Jungermania.

9. *J. barbata* Schreb. Prag; Felsen ober Podbaba, ster.!

Anm. Die als *J. capitata* Hook. aus der Prager Gegend von Lorinser, Corda und anderen älteren Botanikern ausgegebenen Pflanzen gehören zu *J. barbata!*

10. *J. excisa* (Dicks.) Hook. Baumgarten bei Prag c. fr. ges. 1821. (In Herb. Tempsky sine nom.)!

11. *J. exsecta* Schmid. Liegt im Herb. Tempsky ohne Namen aus dem Sternthiergarten bei Prag schon aus dem Jahre 1820! — Felsen der wilden Scharka!

12. *J. quinquedentata* Web. Prag; mit *J. barbata* bei Radotin! Ist neu für die nähere Umgebung Prags.

13. *J. ventricosa* Dicks. Prag; bei Radotin, eine sehr laxe Form (lgt. Velenovský)! — Zavist, auf Lehmboden!

Plagiochila.

14. *P. asplenioides* (L.) Dum. St. Iwan, ster.! — Auf Steinen in einer Seitenschlucht links vom Wege nach der Velika hora bei Karlstein c. fr.!

Lophocolea.

15. *L. bidentata* (L.) Dum. Prag; Zavist, auf Waldboden und an feuchten Felsen, c. per.!, an Gräben an der Bahn zwischen Vršovic und Strašic!

16. *L. heterophylla* (Schrad.) Dum. Prag; im Krčer Walde auf festem Waldboden, c. fr.!

17. *L. minor* N. ab E. Prag; Scharka ♂, mit zahllosen Antheridien, gesammelt am 14. März 1817 (Herb. Tempsky)!, vordere Scharka (lgt. Velenovský)! Hlubočeper Hain, an Kalkfelsen! — Wälder bei Karlstein!

Cephalozia.

A. *Eucephalozia.*

18. *C. bicuspidata* (L.) Dum. Prag; im Krčer Walde, auf feuchter Erde, c. fr.!

B. *Cephaloziella.*

19. ***C. stellulifera*** (Tayl.) Heeg. Prag; an Wegen im Parke bei der „Cibulka“ sehr reichlich und auch c. per. am 25. Juni 1886!

Anm. Vielleicht ist diese Pflanze doch nicht specifisch verschieden von *C. bifida* (Schreb.) S. O. Lindb. Es ist gar nicht zweifelhaft, dass die Pflanze, für welche S. O. Lindberg den alten Namen *J. bifida* von Schreber hervorsuchte, identisch ist mit derjenigen, welche Nees v. Esenbeck als *J. divaricata* bezeichnete, und welche nach ihm die deutschen Bryologen bis zur neueren Zeit so benannten, dieselbe Pflanze, die Limpricht in Cohn's Kryptogamenflora von Schlesien, I. p. 294 so ungemein trefflich beschrieben hat. Mit dieser Beschreibung stimmt unsere Pflanze aus der „Cibulka“ insofern nicht überein, als die Amphigastrien stark entwickelt sind. Sie finden sich an fertilen und sterilen Sprossen und besitzen auch an diesen eine relativ beträchtliche Grösse. Entscheidend ist aber die Inflorescenz: die Antheridien finden sich am Tragspross der ♀ Inflorescenz, aber mitunter auch gegen die Spitze von Seitensprossen des ♀ Tragsprosses einzeln und ohne Paraphysen in den Winkeln wenig veränderter Blätter. Keimkörner stehen entweder am Ende zarter Sprossen oder noch öfter am Rande der Blätter, wodurch dieser unregelmässig gezähnt erscheint. Die Blattlappen sind breit eilanzettlich, oft stumpf. Der Name *C. divaricata* gehört in R. Spruce's Monographie „On Cephalozia“ einer Mischspecies an, indem seine „*α. normalis*“ der *C. bifida* entspricht. Die Beschreibung passt aber auf die Pflanze, welche Nees, Limpricht (vergl. l. c. p. 292!) etc. als *Jungerm. Starkii* beschrieben haben. Ebenso meint S. O. Lindberg und nach ihm die skandinavischen Bryologen unter *Cephalozia divaricata* (Franc.) Dum. stets die *J. Starkii*. Durch diese Differenzen in der Auffassung des Namens *C. divaricata* bei den deutschen, englischen und nordischen Botanikern ist eine solche Confusion entstanden, dass ich mich entschlossen habe, den Schreber-Lindberg'schen Namen *C. bifida* anzunehmen und als *C. divaricata* (Sm. in E. B.) Dum. die *J. Starkii* zu bezeichnen.

20. *C. divaricata* (Sm. in E. B.) Dum. = *J. Starkii* N. ab E. —

Anm. Ich habe die Pflanze meines Herbars nochmals revidirt und führe hier alle Standorte an, die sich auf diese Species beziehen: Prag; Wilde Scharka in Erdlöchern!, Scharka an erdbedeckten Felsen!, auf den Podbabfelsen in verschiedenen Jahren gesammelt! — Leider sind alle diese Pflanzen völlig steril, stimmen aber sonst so sehr mit sicheren Exemplaren überein, dass ich nicht anstehe, sie hieher zu stellen; alle besitzen sehr entwickelte relativ grosse Amphigastrien! — Prag: im Kinskygarten an Sandstein, nur ♀ Pflanzen gesehen (leg. Dr. Bauer)! — Am Wege rechts im Sternthiergarten bei Prag, ♀ et ♂ (leg. Dr. Bauer)! — Auf sterilem Sandboden hinter Wolschan bei Prag, ♂ et ♀!

Bazzania = Mastigobryum.

21. *B. trilobata* (L.) S. F. Gray. Prag; bei Zavist!

Lepidozia.

22. *L. reptans* (L.) Dum. Prag; bei Zavist auf Waldboden!

Blepharostoma.

23. *B. trichophyllum* (L.) Dum. = *Jungerm. trichoph.* L. Prag; im Krčer Walde, auf Lehmboden häufig und oft c. fr.!

Radula.

24. *R. complanata* (L.) Dum. Prag; im Krčer Walde und bei Kunratitz an Bäumen reich fr.!

Forma *rupiseda*. Prag; an Kalkfelsen bei Radotin, c. per.! — Am Berge Mednik an der Sazava bei Davle, auf Grauwacke c. fr.! — An Urthonschieferfelsen im Wusnitzthale bei Neuhütten, c. fr.!

Madotheca.

25. *M. laevigata* (Schrad.) Dum. An dem Bächlein unterhalb der Velika hora bei Karlstein an beschatteten Kalkfelsen, stellenweise recht reichlich, steril aber oft reich mit unbefruchteten Archegonien!

26. *M. platyphylla* (L.) Dum. Prag; an den Podbabafelsen (silurischer Schiefer) reichlich aber steril! — Bei St. Ivan!

Lejeunea (*Eulejeunea* Spruce).

27. *L. serpyllifolia* Lib. Prag. bei Zavist, an nassen Felsen (Kalk) in einer Seitenschlucht!, im Krčer Walde (leg. Hora)!

Frullania.

28. *F. dilatata* (L.) Dum. Prag; Krčer Wald, an Bäumen! — An Granit im Konopišter Thale bei Beneschau, c. fr.!

(Fortsetzung folgt.)

Dianthus Fritschii L. Keller nov. hybr.

(*D. speciosus* Rchb. × *D. barbatus* L.)

Von **Louis Keller** (Wien).

Stengel vom Grunde aus aufrecht, 20—25 cm hoch, von zerstreut stehenden, sehr kurzen anliegenden Borstchen besetzt, die unteren Stengelglieder 2—4 cm, die oberen 5—6 cm lang, die Knoten stark entwickelt. Die grundständigen Blätter sind rosettig, 2—3 cm lang, länglich-lanzettlich, 2—5 mm breit, scheidig, am Rande von feinen Zähnchen rauh, spitz; die stengelständigen haben kurze, 3—4 mm lange Scheidentheile, sind linear-lanzettlich, 4—5 cm lang, 3—7 mm breit, am Rande wie die grundständigen Blätter rauh. Alle Blätter sind sitzend, 3—5 nervig, wovon die 2 äussersten Blattnerven schon in ihrer halben Länge verlaufen. Die Blüten, 6—7 an der Zahl, sind endständig gebüschelt, von 8—20 mm langen Bracteen gestützt. Die hüllkelchartigen Bracteen sind krautig, breiteiförmig, zugespitzt, mit 5 mm langer Granne versehen, 3—3·5 mal kürzer als der Kelch. Die Kelchröhre ist circa 25 mm lang, kahl, fein gerieft, röthlich-violett überlaufen. Die Kelchzähne 3—4 mm lang, an der Spitze trockenhäutig, gelblich. Die Blumenblätter erreichen eine Länge von 35 mm, wovon 10—12 mm auf die Platte kommen. Die Breite der dreieckigen Platte beträgt 7—10 mm; selbe ist tief gespalten, mit linearen Zipfeln versehen und spärlich bebärtet. Die Farbe ist hell-carminroth.

Dieser Blendling wurde von mir am 18. Juli 1896 am Burgstall bei Mauterndorf (1122 m s. m.) im Kronlande Salzburg, unter massenhaft vorkommendem *D. speciosus* in 1 Exemplare aufgefunden.

D. Fritschii unterscheidet sich von *D. speciosus* durch die rosettig gestellten, grundständigen Blätter, stärkere Knoten, breitere Stengelblätter, mehrblütige, mehr kopfige Inflorescenz, längere Grannen der hüllkelchartigen Bracteen, kleinere, carminrothe, nicht federig geschlitzte Blüten und spärlicher, nicht schwärzlich bebärtete Platte.

Von *D. barbatus* L., der übrigens, nebenbei gesagt, in Mauterndorf in Gärten cultivirt wird, unterscheidet sich der Bastard durch schmälere grund- und stengelständige Blätter, welche nie an den Knoten und Spitzen der Blätter röthlich überlaufen sind, durch kürzere Bracteen, kürzere, breitere, in eine deutliche Granne übergehende Kelchschuppen, kürzere Kelchzähne, grössere weniger dicht stehende Blüten, tiefgeschlitzte Platte und dunklere Farbe der Blüten.

Mit *D. Fritschii* kommen noch zur Vergleichung: *D. Leitgebii* (Reichardt) (*D. barbato-superbus* Leitgeb in litt.[1]), *D. Courtoisii* Rchb.[2]) und *D. Wolfii* S. Vetter (*D. Armeria* × *superbus*[3]).

Von ersterem unterscheidet sich *D. Fritschii* durch die grundständigen Blattrosetten, vollständig aufrechten Stengel, nicht ästige Inflorescenz, sitzende Blätter, durch längere Bracteen und weniger getheilte Petalen.

D. Fritschii unterscheidet sich von *D. Courtoisii* Rchb.[4]), von welchem der Autor in der Flora Deutschlands, pag. 131, selbst bemerkt: „Mittelform und vielleicht ein Bastard von *D. barbatus* und *D. superbus*“, hauptsächlich durch die nicht ästige, armblütigere Inflorescenz, vollkommen aufrechten, weniger beblätterten Stengel und durch die dreieckige Platte.

D. Wolfii, welcher als Bastard des *D. Armeria* mit *D. superbus* von Vetter beschrieben, jedoch in denselben Schriften in einer Anmerkung[5]) von Burnat, Gremli und Vetter als *D. Courtoisii* Rchb. rectificirt wurde, stimmt nebenbei bemerkt mit der Abbildung des *D. Courtoisii* (siehe Deutschlands Flora. 1842—1843, tab. 255) und Exemplaren im eigenen Besitze vom locus classicus (Croisettes, Lausanne) gar nicht überein. Vielmehr ist er meines Erachtens ein Bastard von *D. barbatus* mit *D. superbus* und als solcher dem *D. Leitgebii* Reichardt, den ich zwar einzusehen nicht Gelegenheit hatte, wenn nicht vollständig gleich-, doch nahezustellen.

Es ist somit der Bastard ***„Dianthus superbus* × *barbatus“*** wiederholt beschrieben worden, nicht aber der Bastard ***„Dianthus speciosus* × *barbatus* (*D. Fritschii*** m.)“. Letzterer unterscheidet sich von den Bastarden des *D. superbus* sofort durch die den *D. speciosus* Rchb. auszeichnenden Merkmale, den nicht ästigen Stengel und die weniger zahlreichen, lebhafter gefärbten Blüten. (Vergl. A. Kerner, Schedae ad floram exsicc. Austr.-Hung. II. p. 77—79.)

Diesen vorbeschriebenen Bastard erlaube ich mir zu Ehren des um die Flora Salzburgs so hochverdienten Professor Dr. C. Fritsch, dem ich so manche Aufklärung über Salzburgs Flora zu verdanken habe, als ***Dianthus Fritschii*** zu benennen.

---

[1]) Siehe „Verhandl. d. k. k. zool.-bot. Ges. in Wien“, 1873 (XXIII. Bd., p. 562.

[2]) Siehe „Deutschl. Flora“ v. H. G. L. Reichenbach, Leipzig 1842—1843, p. 131, tab. 255, Nr. 5025.

[3]) Siehe „Bulletin de Travaux de la Société Murithienne du Valais“ (Neuchatel 1883), fasc. XI, p. 32.

[4]) Siehe Nyman, „Consp. fl. europ.“ 1878—1882, p. 104.

[5]) Siehe „Bulletin de la Société Murithienne“, XI. fasc. 1883, pag. 33.

Ueber die Drehung von Staubgefässen in den zygomorphen Blüten einiger Pflanzengruppen und deren biologische Bedeutung.

Von **stud. med. Isak Robinsohn** (Wien).

(Mit Tafel VII.)

Herm. Müller sagt in seinem Buche „Befruchtung der Blumen durch Insecten“ S. 281: „Bei den meisten Labiatifloren bieten sich die Staubgefässe in zwei hintereinander liegenden Paaren von oben der Berührung der besuchenden Insecten dar; die Narbe muss dann, um Fremdbestäubung erfahren zu können, ebenfalls den Rücken der besuchenden Insecten streifen, so dass für den Griffel kaum eine andere Lage möglich bleibt, als zwischen den zwei Paar Staubfäden längs der Oberseite der Blumenkrone zu verlaufen. Das oberste Staubgefäss ist dabei im Wege und verschwindet deshalb (vgl. W. Ogle [Pop. Science Review. Jan. 1870. p. 51]); ein Wiederaufleben desselben ist äusserst selten, da es direct nachtheilig wirkt und daher durch natürliche Auslese sofort ausgejätet wird. Ich fand nur ein einzigesmal eine Blüte von *Lamium album* ohne Oberlippe und mit wohl ausgebildetem, hinter den vier anderen aber an Länge zurückbleidendem, fünftem Staubgefässe.“

Diese Ausführungen Herm. Müller's über den Bau der Labiatifloren-Blüten waren mir bekannt, als ich im Spätherbste des vergangenen Jahres gelegentlich einer Untersuchung der Bestäubungseinrichtung von *Antirrhinum majus* die interessante Beobachtung machte, dass über die Filamente der unteren Staubgefässe dieser Pflanze schraubenförmige Linien verlaufen u. zw. auf dem linken Filamente von links oben nach rechts unten (vgl. Fig. 27), auf dem rechten in dazu symmetrischer Richtung; ich deutete gleich die Erscheinung dahin, dass diese Staubgefässe in ihren Filamenten eine Drehung durchgemacht haben.

Brachte ich diese Deutung mit der anfangs citirten Erklärung Herm. Müller's in Verbindung, so kam ich auf die naheliegende Vermuthung, dass in der Knospe diese Drehung noch nicht stattgefunden haben wird, dass überhaupt die Knospenlage der Staubgefässe in zygomorphen Blüten dieselbe sein wird, wie in den Blüten ihrer actinomorphen Urformen. Ich untersuchte deshalb die Knospen von *Antirrhinum majus* in dieser Beziehung und fand meine Vermuthung vollauf bestätigt. Der hereinbrechende Winter machte aber meinen Untersuchungen ein Ende und ich benutzte die Zeit bis zur Wiederaufnahme derselben im nächsten Frühjahr, um die bezügliche Literatur, so weit sie mir erreichbar war, zu studiren. Das Wenige, was ich aber in der ganzen Literatur darüber vorfand, beschränkt sich auf eine Abbildung der Organanlagen in Blüten verschiedenen Alters von *Lamium* in Sachs'.

Lehrbuch der Botanik, 4. Aufl. S. 532, und in den Besprechungen der einzelnen Pflanzenfamilien in Eichler's „Blütendiagramme". Da diese Autoren die embryonale Lage der Staubgefässe gekannt haben, ist es zu verwundern, dass sie dieselbe nicht in Beziehung zur späteren Lage gebracht und auf die interessanten Veränderungen hingewiesen haben, die die Staubgefässe durchmachen müssen, um aus der einen Lage in die andere zu übergehen.

Ich hoffe deshalb, dass meine nachfolgenden Ausführungen nicht überflüssig sein werden.

Entfernt man z. B. bei ***Digitalis*** (Fig. 24) und verwandten Gattungen wie *Antirrhinum, Linaria* u. s. w. von einer jungen Knospe ganz vorsichtig Kelch und Kronenröhre, ohne die gegenseitige Lage der Staubgefässe zu stören oder, macht man durch eine solche Knospe einen Querschnitt, so findet man vier Staubgefässe mit noch sehr kurzen Filamenten aber wohl ausgebildeten introrsen Antheren, den genau mittelständigen Fruchtknoten, respective Griffel im Kreise umgeben und zwischen den hinteren Filamenten das schon in diesem Stadium in seiner Entwicklung zurückgebliebene fünfte Staubgefäss. Betrachtet man in diesem Stadium die Knospe von vorne, so findet man (Fig. 24) den Fruchtknoten vollständig verdeckt von den beiden vorderen Staubgefässen, die dem Beschauer Faden und Connectiv zuwenden; die beiden Antherenfächer stehen nebeneinander zu beiden Seiten des aufrechten Connectivs und die Antherenspalten sind nach innen gekehrt. Vergleichen wir damit die Lage der Staubgefässe in einer bereits geöffneten (Fig. 26 und 27) oder dem Oeffnen nahen Blüte, so liegen die Filamente und Antheren der vorderen, oder wie man sie in diesem Stadium mit mehr Recht nennt, unteren Staubgefässe nicht mehr an der Unterlippe, sondern an der Oberlippe, während die Basis der Filamente an ihrer Stelle geblieben ist. Die Connective sieht man nicht mehr, denn sie sind bei der Betrachtung von vorne von den Antherenfächern bedeckt, die übereinander liegen und die Antherenspalten dem Beschauer zuwenden.

Die Gesammtbewegung, die die unteren Staubgefässe vermöge eigenthümlicher Wachsthumsvorgänge ausgeführt haben, lässt sich in drei Einzelbewegungen zerlegen, die freilich nicht nacheinander, sondern gleichzeitig miteinander ausgeführt werden. Diese sind: 1. Eine Biegung (Flexion) der Staubgefässe gegen die Oberlippe; denn während früher Basis der Filamente und Antheren der Unterlippe anlagen, ist die erstere an ihrer Stelle geblieben, die letzteren sind mit der Spitze des Filamentes gegen die Oberlippe gerückt und berühren dieselbe. 2. Eine Drehung (Torsion) der Filamente in ihrem untersten Theile gerade dort, wo sie von der Kronenröhrenwand frei werden. 3. Eine Abbiegung der Connective vom Filamente mehr weniger im rechten Winkel in die Horizontale, weshalb die beiden Antheren übereinander zu liegen kommen. Im Ganzen bewegen sich also die unteren Staubgefässe in der Weise, dass sie unter stetem Längenwachsthum der Filamente den oberen Theil mit den Antheren in stetem Anschluss an die Kronenröhrenwand von vorne nach hinten in einer Schraubentour führen (vgl. Beginn der Drehung in Fig. 25).

Die Lage der hinteren oder oberen Staubgefässe in Knospe und entwickelter Blüte ist fast dieselbe, nur wachsen die Filamente mit der Weiterentwicklung der Blüte in die Länge und die Antherenfächer stellen sich auch hier durch rechtwinkelige Abbiegung der Connective übereinander; von Drehung ist kaum eine Spur wahrzunehmen.

Dass Herm. Müller die Drehung dieser Staubgefässe nicht gekannt hat, geht daraus hervor, dass er dieselbe in seinen Beschreibungen nicht erwähnt, und dass er in seiner Abbildung von *Digitalis* die charakteristische Linie am Grunde der unteren Staubfäden (*u* in Fig. 26 und 27), welche den durch die Drehung umgeworfenen Rand der bandförmigen Filamente darstellt, nicht gezeichnet, also auch wohl nicht bemerkt hat.

Das Wichtigste, was Eichler über die Staubgefässe der Scrophulariaceen sagt, ist Folgendes (Blütendiagramme S. 211): „Die Staubgefässe sind zuweilen alle fünf fruchtbar und von gleicher oder nahezu gleicher Beschaffenheit (*Bacopa, Verbascum nigrum*), oder es sind die beiden vorderen mehr weniger auffallend von den drei hinteren verschieden (*Verbascum Thapsus* u. a.). Häufiger jedoch ist das fünfte hintere Staubgefäss unfruchtbar in allen möglichen Graden der Reduction bis zum Verschwinden (*Pentstemon, Scrophularia, Lophospermum, Antirrhinum* u. a.); zuweilen sind dabei auch noch zwei der vier vorderen Staubgefässe staminodial oder unterdrückt; sind alle vier fruchtbar, so zeigen sie gewöhnlich didynamische Ausbildung, wobei meist die zwei vorderen die längeren sind. . . . . . (S. 212). Die Antheren sind allerwärts intrors. . . . .“ Letzteres ist zwar richtig, doch haben die unteren Staubgefässe nur mit Hilfe einer Drehung ihre introrse Lage bewahrt; hätten sie sich blos hinaufgebogen, so wären sie extrors geworden.

Bevor ich zur Besprechung einiger anderer Scrophulariaceengruppen, sowie der Acanthaceen und Labiaten übergehe, lasse ich die Beschreibung der Verhältnisse bei *Gladiolus* folgen, da mir dadurch die Darstellung der ersteren erleichtert wird.

Die Abbildungen von *Gladiolus* sind nach einem Gartenexemplare hergestellt, dessen Speciesnamen ich leider nicht erfahren konnte. Auf demselben Stocke fand ich zweierlei Blüten. Die einen minder häufigen besassen die 1/6 Stellung, wie sie Eichler in einem Diagramm gibt, die anderen ungleich häufigeren die 2/6 Stellung Wydler's in Flora 1845. Taf. III. S. 454. Ich will mit der Beschreibung der letzteren beginnen. Die Unterlippe besteht bei ihnen aus einem äusseren und zwei inneren Perigonblättern (Schema Fig. 18 und 19; Fig. 3, 4 und 7—17); demgemäss kommen nach vorne ein Staubgefäss, nach hinten deren zwei zu liegen. In der Knospe (Fig. 2) sind alle drei Staubgefässe gleich gross, alle extrors und schliessen in der Mitte den Griffel ein. In der entwickelten Blüte dagegen liegen alle drei Staubgefässe und der Griffel der Oberlippe an, alle drei Staubgefässe sind introrš geworden und zwar auf folgende Weise. Das vordere Staubgefäss hat sich blos gegen die Oberlippe hinaufgebogen und ist dadurch in die introrse, für die Befruchtung nothwendige Stellung gekommen. Hinter demselben liegt der Griffel, welcher es mit seinen Narbenlappen überragt und zwischen die beiden hinteren Staubgefässe tritt. Diese aber müssen, auf der Stelle bleibend, eine Drehung vollführen, soll nicht ihr Pollen für die Befruchtung verloren gehen. Die beigegebenen Querschnitte in verschiedener Höhe der Blüte zeigen diese Vorgänge in klarster Weise. Die Filamente sind auf dem Querschnitte concav-convex und tragen die Antheren auf der convexen Seite (vgl. Erklärung der Abbildungen).

Ich lasse nun Wydler's Darstellung folgen (Flora 1845. S. 456): „Die symmetrische Theilungslinie geht durch den mittleren Lappen der Oberlippe und den ihm entsprechenden der Unterlippe. Der sich symmetrisirenden Blüte folgen auch die Staubfäden, sie verändern nämlich insofern ihre Lage, als der in die symmetrische Theilungslinie fallende Staubfaden sich nach der Oberlippe wirft und sich zwischen die zwei anderen stellt. Auch der Griffel nimmt diese Stellung an.“

Wydler hat also das Hinaufbiegen des unteren Staubgefässes bemerkt, die viel merkwürdigere Drehung der hinteren Staubgefässe, deren Nothwendigkeit schon die einfache Ueberlegung ergibt, ist ihm dagegen entgangen. Würden sich diese beiden Staubgefässe nicht drehen, dann kämen ihre Antherenspalten gegen die Wand der Oberlippe zu liegen, und das Insect müsste, um den Pollen abzustreifen, zwischen Perigonwand und extrorsen Staubgefässen eindringen, wie es bei der vollkommen actinomorphen *Iris* geschieht, die auch einem derartigen Blütenbesuche angepasst ist. Anders aber verhält es sich beim zygomorphen *Gladiolus*. Würde sich hier der Pollen gegen die Wand der Oberlippe entleeren, dann könnte er vom Insecte nicht abgestreift werden, welches auf die Unterlippe auffliegt und den Kopf in die Blütenröhre senkt; es muss sich deshalb das untere Staubgefäss hinaufbiegen, und die oberen müssen durch eine Drehung ihre Antherenspalten nach vorne stellen.

Die zweite seltenere Art von Blüten, die ich auf diesem Stocke von *Gladiolus* fand, entspricht dem Eichler'schen Blütenschema mit der $^1/_6$ Stellung. Hier wird (Schema Fig. 20 und 21, und Fig. 6 und 7) die Unterlippe von zwei äusseren und einem inneren Perigonblatt gebildet, demgemäss kommen vorne zwei, rückwärts ein Staubgefäss zu liegen. In der Knospe liegen wieder die drei extrorsen Staubgefässe im Kreise um den mittelständigen Griffel. Später biegen sich die vorderen Staubgefässe, ohne eine nennenswerthe Drehung ausführen zu müssen, nach oben und werden dadurch introrš, das oberste Staubgefäss muss jedoch zu gleichem Zwecke eine Drehung ausführen. Der Griffel kann hier nicht genau median bleiben, weil er sonst das hinterste Staubgefäss bedecken würde, zumal er es mit seinen Narbenlappen überragt; er biegt sich deshalb zur Seite, in diesem Falle nach links, ebenso weicht das Staubgefäss seitlich nach rechts aus. Würde sich das mediane Staubgefäss nicht drehen, so könnte es höchstens der Selbstbefruchtung dienen; dafür ist aber schon reichlich gesorgt. Denn es neigt sich der Griffel, der im ersten Blütestadium der Oberlippe hart anliegt, in einem späteren Stadium ein wenig hinunter und bringt seine Narbenlappen zwischen die Antheren, welche sich noch dazu beim Verblühen spiralig einrollen (siehe Fig. 6 und 7), ähnlich wie bei *Erythrea*, und dadurch einen Theil ihrer etwa noch mit Pollen gefüllten Antheren den Narben zuwenden.

Das Wichtigste, was Eichler über die Staubgefässe dieser Blütenart sagt, beschränkt sich auf Folgendes: „ . . . In der . . . . Mediane biegen sich schliesslich die Staubgefässe mit dem Griffel mehr weniger aufwärts, das unpaare obere bleibt etwas kürzer und die Zygomorphie wird dadurch noch auffälliger . . . . Die drei entwickelten vor die Kelchtheile fallenden Staubgefässe sind bald frei (*Iris*, *Gladiolus* etc.), bald verwachsen (*Sisyrinchium*, *Tigridium* u. a.), alle fruchtbar, von gleicher oder bei Zygomorphie nur (sic!) durch die Grösse verschiedener Ausbildung, allerwärts mit extrorsen Antheren.“ Die letzten Worte sind blos für die Knospenlage von *Gladiolus* richtig, denn in der entwickelten Blüte ist keines der Staubgefässe extrors. Dass aber das oberste Staubgefäss, um für die Befruchtung nicht nutzlos zu werden, eine Drehung vollführen muss, hat also Eichler ganz übersehen.

Kehren wir nun zu den Scrophulariaceen zurück, so sehen wir jetzt ein, warum bei ihnen die Staubgefässe sich nicht bloss hinaufbiegen können. Denn dadurch würden sie extrors, und da hier die Narbe im empfängnisfähigen Zustande gewöhnlich die Antheren überragt, könnten sie nicht einmal der Selbstbefruchtung dienen; sie müssen deshalb eine Drehung eingehen, um nicht nutzlos zu werden und zu verschwinden.

Ueber eine zweite sehr charakteristische Gruppe der Scrophulariaceen, nämlich ***Pentstemon*** und ***Chelone*** sagt Hildebrand: Botanische Zeitung, 1870, S. 665: „Hier sind die beiden oberen Staubgefässe ganz verschieden von den unteren, indem die ersteren an der Basis stark fleischig, sehr verbreitert und gedreht (sic!) sind. Die verbreiterte Stelle ist nach der Blumenkronenwand zu ausgehöhlt, und in dieser Höhlung findet die Nectarausscheidung statt, zugleich auch die Ansammlung des ausgeschiedenen Nectars. Die Drehung der Staubgefässe dient dazu, um sowohl den ausgeschiedenen Nectar zu schützen, als auch dazu, um für die Insecten zwei Wege zu bilden, auf denen sie zum Nectar gelangen können.

Gleichfalls zu dieser Leitung sowie zum Anklammern dient das auf die Unterlippe gebogene haarige Staminodium."

Diese von Hildebrand allgemein für die Gattung **Pentstemon** gegebene Charakteristik trifft in manchen Punkten bei der Art, die ich untersucht habe, nämlich **Pentstemon hybrida** H. V. nicht zu. Das Nectarium ist hier (Fig. 33—37) nicht eine Höhlung in der verbreiterten Basis des oberen Staubgefässes, sondern eine gelbe schwielige erhöhte Drüse (n in Fig. 36). Zwischen derselben und der an dieser Stelle etwas ausgebauchten Kronenwand sammelt sich der Honig an. Die oberen Staubgefässe sind nicht „gedreht" (torquirt), sondern blos nach abwärts gebogen, um den zwischen der Oberseite ihrer Filamente und der Krone befindlichen Honig nicht zu „schützen", wie Hildebrand meint, sondern den befruchtenden Insecten überhaupt zugänglich zu machen. Denn geschützt (wohl vor Regen und ungeladenen Gästen) ist der Nectar schon hinlänglich durch den an *Linaria* oder *Antirrhinum* erinnernden Blütenbau. Hingegen ist das untere Staubgefäss gebogen und gedreht (Fig. 37). Im unteren Theile biegen sich beide Staubgefässpaare wieder hinauf, um mit den Antheren, ebenso wie der der Oberlippe anliegende Griffel, den Rücken des Insectes berühren zu können. Wir haben hier also einen Fall vor uns, wo Griffel, Antheren und Nectarium sich an der Oberlippe befinden.

Einen dritten Typus bildet die Gattung **Scrophularia**. Der Griffel liegt hier an der Unterlippe, das Nectarium an der Oberlippe. Das oberste Staubgefäss ist reducirt, die beiden anderen Staubgefässpaare haben schon nach ihrer Anlage die für die Bestäubung vortheilhafte Lage, brauchen sich also nicht zu drehen.

Die Gattung **Acanthus** bilde ich nur deshalb ab, um zu zeigen, dass viele Biegungen und Krümmungen noch immer nicht mit Drehung identisch sind. Hier (Fig. 28—32) behalten die vier einzelnen Antherenhälften ihre ursprüngliche Lage, die Filamente biegen sich aber mannigfach, um einen Bestreuungsmechanismus zu bilden, der durch das eindringende Insect ausgelöst wird. (Beschrieben von Hildebrand, Bot. Zeit. 1870, S. 652—654.)

Schwieriger als bei den Scrophulariaceen ist die Drehung der Staubgefässe bei den Labiaten zu verfolgen. Man muss viel jüngere Knospen untersuchen als bei ersteren, um die ursprüngliche Lage der Filamente und Antheren zu Gesicht zu bekommen. Dieselbe gleicht übrigens in den frühesten Stadien genau der der Scrophulariaceen (Fig. 37 u. 38). Bei der Weiterentwicklung tritt (Fig. 39—43) ein schnelles Längenwachsthum der Filamente ein, mit dem die Kronenröhre nicht gleichen Schritt hält. Die Filamente schmiegen sich deshalb der Röhre eng an und biegen sich schleifenartig zur Seite der Antheren und über dieselben. Während bei den Scrophulariaceen durch die unbehinderte Streckung der Filamente die Antheren immer höher gehoben werden, ändern die Antheren in der Knospe der Labiaten nur wenig ihre Lage und stellen blos ihre Antherenhälften übereinander. Schliesslich strecken sich beim Oeffnen der Blüte die Filamente gerade, und man erkennt die vollzogene Drehung der unteren Staubgefässe an der nunmehrigen Lage ihrer Antheren.

Die Scrophulariaceen mit Streuvorrichtung, ebenso die Bignoniaceae und Gesneriaceae konnte ich bis jetzt leider nicht untersuchen, doch zweifle ich nicht, dass bei vielen derselben eine Drehung der unteren Filamente eintreten muss.

Alle bisher betrachteten Blütenformen der Labiatifloren und Irideen haben die gemeinschaftliche Eigenschaft, dass der Griffel und mithin auch die Narbe eine unveränderliche Lage in der Mediane der Oberlippe einnehmen. Die Insecten haben einen durch die jedesmalige Blüteneinrichtung genau vorgeschriebenen Weg, auf dem sie zum Nectar gelangen können. Die Antheren müssen daher auch möglichst in der Nähe der Mediane ihren Pollen auf den Rücken des Insectes bringen. Daher schmiegen sich die Staubgefässe mit ihren Antheren eng an den Griffel an, auch wenn die Stelle, wo sie von der Blumenkronenwand frei werden, weit von der Mediane entfernt ist, wie bei *Digitalis* (Fig. 27) und, obwohl die Filamente nebeneinander verlaufen, stellen sich die Antheren der oberen und unteren Staubgefässe übereinander, ebenso die einzelnen Antherenhälften desselben Staubgefässes. Die Bestäubung scheint bei möglichst medianer Ablagerung des Pollens eine so gesicherte zu sein, dass nicht blos das oberste unpaare Staubgefäss, sondern oft auch das eine Paar von Staubgefässen ganz reducirt werden kann, bei *Gratiola* das untere, bei *Salvia* das ganze obere und ein Antherenfach des unteren, bei *Acanthus* je eine Hälfte eines jeden Staubgefässes und, dass entweder blos ein einziger Narbenkopf vorhanden ist oder zwei meist median übereinanderstehende Narbenlappen oder Haken. Das bestimmt mich auch, der Meinung Hermann Müllers nicht beizupflichten, welcher meint, dass das oberste Staubgefäss dem Griffel im Wege stehe und deshalb verschwinden müsse. Es ist blos überflüssig und wird deshalb reducirt. Wäre sein Pollen nur irgendwie nöthig, so könnte es sich zur Seite biegen, wie wir in einem Falle bei *Gladiolus* gesehen haben. Warum es aber „direct schädlich“ wäre, wie Herm. Müller meint, sehe ich nicht ein. Bei *Gladiolus*, wo drei breite Narbenlappen nebeneinander stehend eine breite Befruchtungsfläche darbieten und blos drei Staubgefässe vorhanden sind, ist das dritte oberste Staubgefäss gewiss nicht überflüssig und biegt sich deshalb zur Seite in dem Falle, wo es hinter den Griffel zu liegen käme.

Bei *Acanthus* ist noch folgender Umstand bemerkenswerth. Die beiden Griffeläste liegen hier nicht (Fig. 31) über-, sondern lateral nebeneinander. Das ist gewiss eine vortheilhafte Einrichtung. Es werden hier nämlich die beiden unteren Staubgefässe durch das eindringende Insect seitlich auseinander gedrängt, wodurch sich der ohnehin nicht cohärente Pollen auf eine verhältnismässig breitere Fläche vertheilt als bei den meisten Scrophulariaceen und Labiaten. Durch die bezeichnete Stellung der Narben kann also dieser Pollen von der Pflanze besser ausgenützt werden.

Zum Schlusse erlaube ich mir, Herrn Hofrath Professor von Kerner und Herrn Professor Fritsch für die Aufmunterung und Unterstützung, die sie mir zu Theil werden liessen, an dieser Stelle meinen tiefsten Dank auszusprechen.

Erklärung der Abbildungen.

(Tafel VII.)

(Wo durch Massstab oder Zahlen nicht anders angegeben, sind die Figuren in natürlicher Grösse gehalten.)

Fig. 1 bis 21. *Gladiolus* sp.

" 1 " 4 und 7—19. Blütenform in $^2/_6$ Stellung (Wydler).

" 1. Längsschnitt. Griffel und vorderes Staubgefäss abgeschnitten, seitliches Staubgefäss gedreht.

" 2. Staubgefässe aus einer Knospe, von oben; alle 3 im Kreise, extrors.

" 3. Entwickelte Staubgefässe von hinten, die hinteren gedreht, Griffel abgeschnitten.

" 4. Dieselben von vorne.

" 7 bis 21. Querschnitte einer entwickelten Blüte in verschiedener Höhe.

" 7. Querschnitt in der Höhe der Antheren, die Spalten nach vorne; hinter ihnen Querschnitt des Griffels.

" 8. Querschnitt der Filamente im obersten Theile, alle 3 gleich gerichtet mit der convexen Seite nach vorne. In den folgenden

" 9 bis 14 behält der Querschnitt des vorderen Filamentes seine Richtung, die beiden anderen stellen sich immer senkrechter.

" 15. Vorderes Staubgefäss bereits angewachsen, hinteres noch frei.

" 16. Auch die hinteren Staubgefässe angewachsen, Querschnitt derselben mit der concaven Seite nach vorn.

" 17. Noch tieferer Schnitt; Griffel noch immer excentrisch.

" 18, 19. Schemata für die Stellung der Staubgefässe in Knospe (18) und entwickelter Blüte (19). Bewegungsrichtung der Staubgefässe durch Pfeile versinnlicht.

" 5, 6 u. 20, 21. Blütenform in $^1/_6$ Stellung (Eichler).

" 5. Von hinten gesehen. Hinteres Staubgefäss gedreht; zur Seite der Griffel.

" 6. Dasselbe von vorne.

" 20, 21 wie 18, 19.

" 22, 23. Schemata für Scrophulariaceae wie 18, 19. In Fig. 23 ist das Uebereinanderstehen der Antheren der grösseren und kleineren Staubgefässe durch doppelten Umriss des Antherenzeichens angedeutet.

" 24 bis 27. *Digitalis purpurea.*

" 24. Staubgefässe und Kelch einer Knospe, Kronenröhre entfernt. Die vorderen Staubgefässe wenden nach vorne die Connective.

" 25. Etwas ältere Knospe von vorne; Beginn der Drehung.

" 26. Längsschnitt durch eine geöffnete Blüte. Unteres Staubgefäss gedreht, bei u Umschlagstelle des frei werdenden Filamentes.

" 27. Ebenso von vorne gesehen; Unterlippe entfernt.

Fig. 28 bis 32. *Acanthus spinosus.*
„ 28. Geschlechtstheile einer Knospe von der Seite.
„ 29. Dieselben von unten.
„ 30. Dieselben von oben.
„ 31. Etwas ältere Knospe von oben, ohne Kelch.
„ 32. Staubgefässe aus einer entwickelten Blüte von der Seite. Lage der Antheren von 28 bis 32 dieselbe.
„ 33 bis 37. *Pentstemon hybrida* H. V.
„ 33, 34. Knospe von vorne und von der Seite. Das Staminodium liegt noch an der Oberlippe, der Griffel fast in der Mitte.
„ 35. Etwas fortgeschritteneres Stadium.
„ 36. Aus einer Knospe; Staminodium bereits unten, Griffel oben, oberes Staubgefäss mit Nectarium (n) schon hinabgebogen, unteres nur wenig gedreht.
„ 37. Blüte; unteres Staubgefäss gedreht.
„ 38 bis 44. *Lamium purpureum.*
„ 38, 39. Knospe von vorne und von der Seite, vorderes Staubgefäss noch nicht gedreht.
„ 40, 41. Lage der Geschlechtstheile in einer etwas älteren Knospe.
„ 40. Linke Hälfte von aussen.
„ 41. Rechte Hälfte von innen.
„ 42 bis 44. Lage der Geschlechtstheile vor dem Oeffnen der Blüte.
„ 42. Von vorne.
„ 43. Von der Seite.
„ 44. Von hinten.

Ein Beitrag zur Kenntnis der Phyllokarpie.

Von Prof. **Anton Hansgirg** (Prag).

Wie bekannt, wird bei vielen *Cyclaminus*-Arten[1] und ähnlichen erdfrüchtigen Pflanzen aus der Gattung *Oxalis*, *Trifolium*, *Medicago* etc. die reifende Frucht durch eine besondere, zum Schutze der ausreifenden Keimlinge dienende (karpotropische) Krümmung langsam in den Boden eingegraben, wo sie dann versteckt und geschützt bis zur völligen Reife verbleibt.

Aehnliche karpotropische Krümmungen der Blütenstiele kommen auch an zahlreichen humifusen Pflanzenarten zu Stande (z. B. bei einigen *Veronica*-, *Linaria*-, *Anagallis*-, *Convolvulus*-, *Evolvulus*-, *Helianthemum*-, *Tribulus*-Arten u. ä.), bei welchen jedoch die junge Samenkapsel nicht wie bei den echten erdfrüchtigen Pflanzen in den Boden etc. sich einbohrt, sondern blos durch eine karpotropische Herabkrümmung mit der Erdoberfläche in Berührung gebracht und von den die Frucht überdeckenden Laubblättern mehr oder weniger vor schädlichen äusseren Einflüssen (Angriffen etc.) geschützt wird.

Aehnliche karpotropische Orientirungsbewegungen erfolgen auch an einigen Schlingpflanzen, z. B. an *Cobaea scandens* (Fam. *Polemoniaceae*) und an einigen *Tropaeolum*-Arten (Fam. *Geraniaceae*).

---

[1] Vergl. mein Werk: „Physiologische und phykophytologische Untersuchungen“, 1893, p. 108, Kerner's Pflanzenleben, II und Hildebrand's „Ueber die Empfindlichkeit gegen Richtungsveränderungen bei Blüten von *Cyclamen*-Arten“, 1895.

An diesen zur Ueberkleidung von Spalieren etc. häufig verwendeten kletternden Pflanzen wird durch besondere gamotropische Krümmungen der Blütenstiele etc. die Autogamie vermittelt und nach erfolgter Befruchtung der Blüten die Frucht durch eine phyllokarpische Orientirungsbewegung der Blütenstiele in das Laubwerk zurückgezogen.

Bezüglich der biologischen Bedeutung der von mir als phyllokarpische Krümmungen bezeichneten Schutzbewegungen möge in dieser vorläufigen Mittheilung blos bemerkt werden, dass sie im Wesentlichen mit den geo- und hydrokarpischen Bewegungen übereinstimmen, da die Phyllokarpie ähnlich wie die Geo- und Hydrokarpie biologisch als eine zum Schutze der reifenden Früchte dienende Sonderanpassung zu deuten ist.

Literatur-Uebersicht.[1]

September 1896.

Bauer E. Einige neue Laubmoosstandorte aus Böhmen. (Deutsche botan. Monatschr. XIV. Jahrg. Nr. 4/7. S. 82–85.) 8°.

Beck G. R. v. Ueber die individuelle Variation der Blüten und deren Bedeutung. Populärer Vortrag. (Wiener ill. Garten-Zeitung. XXI. VII. Heft, S. 229—235.) gr. 8°.

Błocki Br. Ein neuer Beitrag zur Flora Galiziens. (Allg. botan. Zeitschr. 1896. Nr. 9. S. 143—145.) 8°.

Unter anderen werden neu benannt und zum Theile beschrieben: *Dianthus glabriusculus* Kit. × *Carthusianorum* = *D. Jarynae* Bł., *Euphrasia montana* f. *eglandulosa* Bł., *E. coerulea* f. *robusta* Bł., *E. stricta* f. *glandulifera* Bł., *E. brevipila* × *coerulea*.

Glaab L. Neue *Carduus*-Arten, -Formen und -Hybriden für die Flora des Landes Salzburg. (Allg. botan. Zeitschr. 1895, Nr. 9. S. 147—148.) 8°.

Als neu beschrieben werden: *C. platylepis* Saut. var. *arachnoidea* Gl., *C. Personata* Jacq. f. *glabrescens* Gl., var. *laciniata* Gl., var. *obtusata* Gl., var. *ciliata* Gl., *C. spinulosus* Gl., *C. defloratus* f. *spinosa* Gl., *C. praxinus* Gl., *C. viridis* Kern. var. *glabra* Gl., *C. Ratzenböckii* Gl., *C. spinulosus* × *Personata* = *C. pseudospinulosus* Gl.

Formánek E. Zweiter Beitrag zur Flora von Serbien, Macedonien und Thessalien. (Verh. des naturf. Vereines in Brünn. XXXIV. Bd.) 8°. 113 S.

---

[1] Die „Literatur-Uebersicht" strebt Vollständigkeit nur mit Rücksicht auf jene Abhandlungen an, die entweder in Oesterreich-Ungarn erscheinen oder sich auf die Flora dieses Gebietes direct oder indirect beziehen, ferner auf selbständige Werke des Auslandes. Zur Erzielung thunlichster Vollständigkeit werden die Herren Autoren und Verleger um Einsendung von neu erschienenen Arbeiten oder wenigstens um eine Anzeige über solche höflichst ersucht. Die Red.

Verfasser hat im Sommer 1895 einen Theil des genannten Gebietes botanisch bereist und publicirt nun die Ergebnisse seiner Aufsammlungen. Der Aufzählung der Arten schickt er eine Schilderung der wichtigsten beobachteten Formationen voraus. Neu benannt und beschrieben werden im speciellen Theile: *Carex tymphaea* Form., *Euphorbia Baselicis* Pers. subsp. *thessala* Form., *E. Serbica* Form., *Rumex undulatus* Form., *Urtica intermedia* Form., *Podanthum Serbicum* Form., *Campanula cinerea* Form., *C. arenaria* Form., *Hieracium Pilosella* subsp. *macedonicum* Form., *H. thessalum* Form., *H. griseum* Form., *Achillea striata* Form., *A. carinata* Form., *Jurinea polycephala* Form., *Centaurea Scabiosa* L. var. *Serbica* Form., *Cirsium validum* Form., *C. Pelii* Form., *C. ligulare* Boiss. var. *latifolium* Form., *Carlina rigida* Form., *C. simplex* W. K. var. *thessala* Form., *Knautia hybrida* All. var. *alpina* Form., *K. Serbica* Form., *Scabiosa ochroleuca* L. var. *mucronata* Form., *Galium platypodum* Borb., *Acanthus spinosus* L. var. *thessalus* Form., *Scrophularia laciniata* W. K. var. *pindicola* Form., *Linaria olympica* Form., *L. Dalmatica* L. subsp. *thessala* Form., *Veronica teucrium* var. *glandulosa* Form., *Thymus pindicolus* Form., *Th. teucrioides* Boiss. Spr. subsp. *tymphaeus* Form., *Stachys germanica* var. *stricta* Form., *Betonica graeca* Boiss. et Spr. var. *tymphaea* Form., *Lamium molle* Boiss. et Orph. var. *glabratum* Form., *Ballota nigra* L. var. *recurva* Form., *Teucrium Chamaedrys* L. var. *revolutum* Form., subsp. *parvifolium* Form., *Lysimachia paradoxa* Form., *Thalictrum minus* L. var. *obtusum* Form., *Ranunculus oreophilus* M. B. var. *latifolium* Form., *Delphinium Borbásii* Form., *Alyssum corymbosoides* Form., *Vesicaria graeca* Reut. subsp. *Macedonica* Form., *Reseda macedonica* Form., *R. alba* L. subsp. *angustifolia* Form., *Viola decora* Form. var. *montana* Form., *V. pindicola* Form., *Alsine recurva* All. var. *ciliata* Form., *A. serrulata* Form., *Silene tymphaea* Form., *S. opposita* Form., *Hypericum Ilicianum* Form., *H. rumelicum* Borb. subsp. *amplexicaule* Form., *Geranium molloides* Form., *Acer Radnjaensis* Form., *Rosa submitis* Gren. var. *Peneia* J. B. Kell., *R. sicula* Tratt. var. *pindicola* J. B. Kell. et Form., *Alchimilla orbiculata* Form., *Ononis purpurascens* Form., *Trifolium alpestre* L. var. *ellipticum* Form., *Vicia pauciflora* Form.

Kerner A. v. Marilaun. Pflanzenleben. 2. gänzlich neubearbeitete Auflage. I. Bd. 1. Heft. Leipzig und Wien (Bibliographisches Institut). gr. 8°. S. 1—48. — Mk. 1.

Das Werk soll in 28 Lieferungen à 1 Mk. complet werden und wird circa 2100 Abbildungen im Text, 1 Karte und 64 Farbentafeln enthalten.

Männel Dr. Die Moore des Erzgebirges und ihre forstwirthschaftliche und nationalökonomische Bedeutung mit besonderer Berücksichtigung des sächsischen Antheiles. (Forstlich-naturw. Zeitschr. 1896. Nr. 9. S. 325—367.) 8°.

Der Artikel enthält Abschnitte über: 1. Entstehung, Eintheilung und Aufbau, 2. das Alter, 3. Lage, Mächtigkeit und Ausdehnung, 4. die Flora der Moore, 5. Chemische Beschaffenheit. Abschnitt 4 bringt eine Aufzählung der beobachteten Pflanzen (Phanerogamen und Kryptogamen).

Murr J. Frauhitt und Hafele Kar im Innsbrucker Kalkgebirge (Schluss). (Allg. botan. Zeitschr. 1896. Nr. 9. S. 150—152.) 8°.

Murr J. Ueber *Tofieldia calyculata* Wahnb. mit ästigem Blütenstand. (Deutsche botan. Monatschr. XIV. Jahrg. Nr. 6/7. S. 80 bis 82.) 8°. 1 Taf.

Schilberszky K. A kerékpár a tudomány szolgálatában. (Természéttudományi közlöny. Hft. 324.) 8°. 11 p.

„Das Zweirad im Dienste der Wissenschaft“. Behandelt u. a. die botanische Ausrüstung des Bicyklisten.

Schott A. Die Torfmoor-Flora des oberen Greinerwaldes. (Allg. botan. Zeitschr. 1896. Nr. 9. S. 148—150.) 8°.

Schwaighofer A. Tabellen zur Bestimmung einheimischer Samenpflanzen. Für Anfänger, insbesondere für den Gebrauch beim Unterrichte zusammengestellt. 7. Aufl. Wien (Pichler's Witwe). 8°. 130 S. 1 Fig. — Mk. 1·20.

Solla R. F. Die Pflanzen und ihre Umgebung. Ein Blatt aus der Biologie der Gewächse. (Jahresber. d. deutschen Staats-Oberrealschule in Triest 1895/96.) 8°. 39 S.

Wiesner J. Lichtklima und Vegetation. „Die Zeit“ 1896. Nr. 105. 4°. 4 S.

Ascherson P. Synopsis der mitteleuropäischen Flora. I. Bd. 2. Lief. Leipzig (W. Engelmann). 8°. S. 81—160.

Das rasche Erscheinen der 2. Lieferung des bedeutsamen Werkes wird allgemein mit Freude begrüsst werden, besonders, wenn es erlaubt ist, aus dem Zeitintervall zwischen dem Erscheinen der 1. und 2. Lieferung einen Schluss auf die Zukunft zu ziehen. Die vorliegende Lieferung behandelt den Schluss der *Polypodiaceae*, die *Osmundaceae*, *Ophioglossaceae*, *Hydropterides*, *Equisetaceae*, *Lycopodiaceae*. Näheres über den Inhalt der Lieferung mitzutheilen, dürfte umsoweniger nöthig sein, als das Werk zweifellos zu jenen gehört, die den Grundstock jeder botanischen Bibliothek bilden werden.

Ascherson P. Eine bemerkenswerthe Spielart der *Populus tremula*. (Deutsche botan. Monatschr. XIV. Jahrg. Nr. 6/7. S. 73—75.) 8°.

Nachweis, dass *P. tremula* var. *Freynii* Hervier (1896) ein Synonym in *P. tremula* var. *acuminata* Abromeit (1886 nom. sol.) besitzt.

Behrendsen W. Zur Kenntnis der Berliner Adventivflora. (Abh. des botan. Ver. der Prov. Brandenb. XXXVIII. Bd. S. 76—100.) 8°.

Berg O. C. und Schmidt C. F. Atlas der officinellen Pflanzen. 2. Aufl. Herausgeg. von A. Meyer und K. Schumann. Lief. 17. Leipzig (A. Felix). 4°. 6 Taf. — Mk. 6·50.

Briquet J. Nouvelles observations biologiques sur le genre *Erythronium*, une Contribution à la biologie florale des Liliacées. Cherbourg (Soc. d. sc. nat.). 8°. 20 p. 1 Taf.

Briquet J. Bulletin du laboratoire de botanique générale de l'université de Genève. Vol. I. Nr. 2. Genève (Bullet. de l'herb. Boiss.). 8°. 42 p.

Inhalt: Briquet J. Note sur l'histologie des organes de végétation dans le genre *Brunonia*. — Briquet J. Note sur l'histologie des organes de végétation dans le genre *Zombiana*. — Boubier A. M. Recherches anatomiques sur l'inflorescence des Cuphea alterniflores. — Briquet J. Verbenacearum novarum descriptiones. — Hochreutiner G. Note sur la teratologie du *Narcissus radiiflorus*. — Briquet J. Sur un hybride nouveau de la famille des Ombellifères.

Cramer C. Leben und Wirken von C. W. v. Naegeli. Zürich (Schulthess). 8°. 99 S. 1 Tab. — Mk. 2.

Dixon H. N. The students handbook of British Mosses. Ill. by H. G. Jameson. London (Wheldon). 8°. — 18 sh. 6 d.

Flügge C. Die Mikroorganismen. Mit besonderer Berücksichtigung der Aetiologie der Infectionskrankheiten. 3. Aufl. bearbeitet von P. Frosch, E. Gotschlich, W. Kolle, W. Kruse, R. Pfeiffer. Leipzig (W. Vogel). 8°. Theil I. 612 S. 57 Abb., Theil II. 771 S. 153 Abb. — Mk. 36.

Haacke W. Entwicklungsmechanische Studien. II. Ueber eine Serie bemerkenswerther Fälle von Topo- und Alloplasie, zugleich ein Beitrag zur näheren Kenntnis von *Anemone nemorosa*. (Biolog. Centralbl. XVI. Bd. Heft 17. S. 627—637.) 8°.

Hansen A. Repetitorium der Botanik für Mediciner, Pharmaceuten und Lehramtscandidaten. 5. Aufl. Würzburg (Stahel). 8°. 198 S. 38 Diagramme. — Mk. 3·20.

Kränzlin F. Reichenbach's *Xenia Orchidaceae*. Beiträge zur Kenntnis der Orchideen. Bd. III. Heft 9. Leipzig (Brockhaus). 4°. p. 141—156. 10 Taf. — Mk. 8.

Martelli U. Monocotyledones Sardoae sive ad floram Sardoam J. H. Moris continuatio. Fasc. I. *Orchideae*. 80 p. 3 Taf. — Mk. 20.

Paolucci. Nuovi materiali e ricerche critiche sulle piante fossili terziarie dei gessi di Ancona. 8°. Text: 178 p. — Atlas: 24 col. Taf. — Mk. 15.

Potonié H. Die floristische Gliederung des deutschen Carbon und Perm. Berlin (S. Schropp). 8°. 60 S. 48 Abb. — Mk. 2·50.

Rouy G. et Foucaud J. Flore de France, ou description des plantes qui croissent spontanément en France, en Corse et en Alsace-Lorraine. T. III. Asnières (Rouy). 8°. 386 p.

Sachs J. Physiologische Notizen. X. Phylogenetische Aphorismen und über innere Gestaltungsursachen oder Automorphosen. (Flora. 82. Bd. S. 173—223.) 8°.

Eine sehr wichtige Abhandlung, deren Inhalt in Kürze kaum skizzirt werden kann. Sie behandelt die Ursachen der Formenbildung im Pflanzenreiche und enthält die Aufstellung und Begründung von 6 Architypen, d. h. Formenreihen, deren Angehörige mit keiner Gattung oder Familie eines anderen Architypus verwandt sind. Jeder Architypus lässt daher eine weit zurückreichende selbständige Entwicklung annehmen. Die 6 vom Verf. unterschiedenen Architypen sind: 1. Cyanophyceen (inclusive Schizomyceten), 2. Phaeophyceen, 3. Rhodophyceen, 4. Conjugaten (inclusive Bacillariaceen), 5. Siphoneen, 6. Archegoniaten.

Schmeil O. Pflanzen der Heimat, biologisch betrachtet. Eine Einführung in die Biologie unserer verbreitetsten Gewächse und eine Anleitung zum selbständigen und aufmerksamen Betrachten der Pflanzenwelt. Stuttgart (E. Naegele). 8°. 150 S. 128 farbige und 22 schwarze Tafeln. — Mk. 4·60.

Williams F. N. A systematic revision of the Genus *Herniaria*. (Bull. de l'herb. Boiss. IV. Nr. 8. p. 556—570.) 8°.

Uebersicht der Gattung:

Sectio I. *Euherniaria*.

Subsect. 1. Flores pentameri.

1. *H. incana* Lam., 2. *H. Baetica* Boiss. et Reut., 3. *H. caucasica* Rupr., 4. *H. frigida* J. Gay, 5. *H. alpina* Vill., 6. *H. latifolia* Lap., 7. *H. hirsuta* L., 8. *H. multicaulis* Kit., 9. *H. densiflora* Will. (Libanon), 10. *H. Parnassica* Heldr. et Saut., 11. *H. hebecarpa* J. Gay, 12. *H. scabrida* Boiss., 13. *H. glabra* L., 14. *H. cinerea* L.

Subsect. 2. Flores tetrameri.

15. *H. hemistemon* Gay, 16. *H. Fontanesii* Gay, 17. *H. fruticosa* Loefl.

Sectio II. *Paronychiella*.

Subsect. 1. Flores pentameri.

18. *H. Argaea* Boiss., 19. *H. Cachemiriana* Gay, 20. *H. Olympica* Gay.

Subsect. 2. Flores tetrameri.

21. *H. polygama* Gay.

Botanische Gesellschaften, Vereine, Congresse etc.

I. Kaiserliche Akademie der Wissenschaften in Wien.

Sitzung der math.-naturw. Classe vom 8. October 1896.

Das c. M. Herr Prof. R. v. Wettstein übersendet eine Abhandlung, betitelt: „Die europäischen Arten der Gattung *Gentiana* aus der Section *Endotricha* Froel. und ihr entwicklungsgeschichtlicher Zusammenhang.“

Der Verfasser hat sich zur Aufgabe gestellt, durch monographische Untersuchungen solcher Pflanzengruppen, welche in der Gegenwart reiche Ausgliederung von Arten zeigen, daher Neubildung von Arten in jüngster Zeit annehmen lassen, einerseits die Beantwortung der Frage nach der Entstehung der Arten in inductiver Weise zu fördern, anderseits durch Verwerthung der sich hiebei ergebenden Erkenntnisse zu endgiltigen Resultaten bezüglich der Systematik solcher Formenkreise zu gelangen. Zunächst gelangten die einschlägigen Untersuchungen über die Gattung *Euphrasia* zu einem Abschlusse;[1] an diese schliessen sich nun die vorliegenden an. Sie betreffen jene Section der Gattung *Gentiana,* welche nach Froelich *Endotricha,* nach Grisebach *Amarella* genannt wird. Die eingehende Untersuchung constatirte für Europa 22 Arten und 5 Hybride, an die sich in Asien und Amerika noch weitere 14 Arten anschliessen. Der morphologische Vergleich, die Untersuchung der Verbreitungsverhältnisse der einzelnen Arten, sowie endlich der Culturversuch liessen zu einer mit allen Thatsachen im Einklange stehenden Vorstellung von den phylogenetischen Beziehungen der Arten gelangen, welche auch in der Aufstellung eines entwicklungsgeschichtlichen Systemes zum Ausdrucke kam. Was die Artbildung anbelangt, so wurden als die nächsten Ursachen bei der in Rede stehenden Artengruppe Hybridisation, „directe Anpassung“ an Gebiete mit verschiedenen Existenzbedingungen und Saisondimorphismus erkannt.

Das c. M. Herr Prof. Hans Molisch übersendet eine Arbeit unter dem Titel: „Die Ernährung der Algen“ (Süsswasseralgen. II. Abhandlung).

Die Resultate der Arbeit lauten:

1. Die Reaction einer Algennährlösung soll in der Regel eine sehr schwach alkalische sein. Es gibt zwar auch Algen, welche entweder in neutraler oder schwach saurer Nährflüssigkeit fortkommen (*Stichococcus, Protococcus*), doch sagt auch diesen eine schwach alkalische Nährlösung zu.

2. Die untersuchten Algen entwickelten sich nur rasch und reichlich bei Gegenwart von Kaliumverbindungen. Das Kalium konnte hier durch die nächst verwandten Elemente Natrium, Rubidium, Caesium und Lithium nicht ersetzt werden.

3. Die Angabe N. Bouilhac's, derzufolge Arsenate die Phosphate bei der Ernährung von Algen ersetzen können, hat sich bei der Nachuntersuchung mit dem von dem genannten Forscher verwendeten Algenmaterial als unrichtig herausgestellt. Arsenate können jedoch von Algen in erstaunlichen Mengen (2%) vertragen werden, hingegen nicht Arsenite.

4. Von Zeit zu Zeit taucht in der Literatur immer wieder die Behauptung auf, dass irgend ein Nährelement durch ein nahe verwandtes ersetzt werden könne. Derartige Behauptungen haben sich wenigstens bisher bei kritischer, auf genauen Untersuchungen beruhender Prüfung als unberechtigt erwiesen. Erst vor Kurzem konnte

---

[1] Monographie der Gattung *Euphrasia*, Leipzig (Engelmann), 1896.

ich den Nachweis erbringen, dass das Magnesium für Pilze (entgegen der Ansicht von Nägeli) und für Algen unentbehrlich ist, und dass von einem Ersatz dieses Elementes etwa durch Calcium bei Pilzen nicht die Rede sein kann. Ferner konnte jüngst W. Benecke zeigen, dass die von Wehmer behauptete Vertretbarkeit von Kaliumsalzen durch Natriumsalze bei Pilzen nicht besteht. Meine vorliegende Arbeit erbringt den Beweis, dass Kalium und Phosphor für die untersuchten Algen unerlässlich sind und ihre nächsten Verwandten nicht für sie einspringen können.

Alle hieher gehörigen Erfahrungen überschauend, leugne ich zwar nicht die Möglichkeit, dass bei der Ernährung der Pflanze manche Elemente durch nahe verwandte theilweise ersetzt werden können, ja ich konnte sogar jüngst darthun, dass bei gewissen Algen und bei höheren Phanerogamen Strontiumverbindungen Calciumverbindungen eine Zeit lang vertreten können, aber ich halte es nach dem derzeitigen Stand unseres Wissens für höchst unwahrscheinlich, dass ein Nährelement der Pflanze durch ein nahe verwandtes vollends ersetzt zu werden vermag.

5. Zahlreiche durchgeführte Versuchsweisen bestätigen neuerdings die von mir aufgefundene Thatsache, dass der Kalk für gewisse Algen unnöthig ist, ebenso wie für die von mir seinerzeit darauf untersuchten Pilze.

68. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte in Frankfurt a. M. vom 21. bis 26. September 1896.

Abtheilung für Botanik. Als Einführender fungirte Prof. Dr. M. Möbius, als Schriftführer Director A. Siebert.

In der Sitzung am 22. September wurden folgende Vorträge gehalten: Professor Dr. J. Palacki (Prag): „Ueber die Verbreitungsgesetze der Moose“. — Privatdocent Dr. A. Nestler (Prag): „Ueber das Ausscheiden tropfbar flüssigen Wassers an den Blättern“. — Privatdocent Dr. F. Noll (Bonn): a) „Physiologische Untersuchungen über Wurzeln“. b) Demonstration abnormer Lärchenzapfen. — Prof. Dr. M. Möbius (Frankfurt a. M.): Demonstrationen. — Prof. Dr. O. Drude (Dresden): a) „Blütenstand eines *Vriesea grandis*“, b) „*Ferula Asa foetida*“. — Am 23. September fand eine gemeinsame Sitzung mit Abtheilung IV (Agriculturchemie) statt, in der folgende Vorträge gehalten wurden: Dr. F. Nobbe (Tharand): „Ueber einige Beobachtungen, betreffend die Bodenimpfung mit reincultivirten Knöllchenbakterien“. — Prof. Dr. O. Drude (Dresden): „Ueber die Abhängigkeit der Moos- und Wiesenmoore vom Kalkreichthum des Untergrundes“. — Sitzungen am 24. September: Prof. Dr. O. Drude (Dresden): „Zur Systematik der Umbelliferen“. — Prof. Dr. Tschirch (Bern): „Ueber Secretbildung bei Pflanzen“. — Dr. E. Ihne (Darmstadt): Referat über das vom physikalischen

Verein in Frankfurt a. M. herausgegebene Werk: „Das Klima von Frankfurt a. M.“ (Verfasser Dr. J. Ziegler). — Prof. Dr. Bütschli (Heidelberg): „Ueber die Herstellung künstlicher Stärkekörner“. — Dr. F. Noll (Bonn): „Ueber Morphologie der Abietineenzapfen“. — O. Müller (Berlin): „Ueber den im Plankton des kleinen Ploener Sees vorkommenden *Stephanodiscus Hantzschianus* Grun. und die *Altheya Zachariasi* Grun.“ — L. Geisenheyner (Kreuznach): „Eine eigenthümliche Abnormität von *Polypodium vulgare*“. — Prof. Dr. C. Müller (Charlottenburg): „Ueber einen Fall der Einlagerung von Cellulose in Cellulose“. — Prof. Dr. E. Askenasy (Heidelberg): „Ueber die biologische Station in Helgoland und deren Bedeutung für die Botanik“. — Dr. F. Noll (Bonn): „Ueber den Einfluss von Salzdüngung auf das Pflanzenwachsthum“. — Am 23. v. M. erfolgte eine gemeinschaftliche Besichtigung des botanischen Gartens, wo Prof. Rein über die japanischen Lackbäume sprach, ferner der Gewächshäuser und des Senckenberg'schen Museums.

(Tageblatt der Naturf.-Vers.)

Botanische Sammlungen, Museen, Institute etc.

Unter Leitung des Professors A. Borzi, Directors des botanischen Gartens, soll in Palermo eine internationale botanische Station, nach Muster der deutschen zoologischen Station in Neapel gegründet werden.

Botanische Forschungsreise.

Einem an Herrn J. Dörfler in Wien gerichteten, uns freundlichst zur Verfügung gestellten Briefe des Herrn P. Sintenis, entnehmen wir folgenden Reisebericht:

„Am 25. April d. J. traf ich, von Athen kommend, mit einem griechischen Küstendampfer in Volo ein. Während meines 6tägigen Aufenthaltes daselbst unternahm ich Excursionen nach: Teizana, Agria und Lechonia, die lohnende Ausbeute ergaben. *Verbascum* stand bereits in voller Blüte; die grossen Rosetten einer im Blütenschmuck prangenden *Campanula* an den Felswänden fesselten mein Interesse.

Am 1. Mai langte ich in Kalampaka, der westlichen Endstation der thessalischen Eisenbahn, an. Hier nahm ich Aufenthalt bis Mitte Juni. Die dortige, so überaus reiche Flora erforderte meine ganze Thätigkeit. Drei ausgeprägte Vegetationsgebiete berühren sich hier. Ebene, Vor- und Hochgebirge. Die Kämme und Gipfel der Pindus-Kette strahlen im blendenden Weiss der Schneemassen über den Buchen- und Tannenwaldungen hernieder. — Zahlreiche Excursionen nach allen Richtungen hin wurden von hier aus unternommen, eine Fülle schöner Pflanzen heimgebracht.

Am 15. Juni ritt ich durch das Thal des Penios nach Malakass, einem entzückend im Waldgebirge liegenden Dorfe und botanisirte von da aus während der folgenden 10 Tage in Nähe und Ferne. Als ganz besonders ergiebige Fundgebiete seien die Berge Trakopetra und Sina genannt. Ueber Said-Pascha Zygos, Oxya Dakin und Mandrahodja, der griechisch-albanesischen Grenze folgend, gelangte ich am 25. Juni nach Chaliki, das ich bis 9. Juli zu meinem Standquartiere machte. Die Hochgipfel des Pindus wurden von hier aus abgesammelt: Peristeri, Plaka, Salatura, Mega-gura etc., die vorzügliche Ernte ergaben.

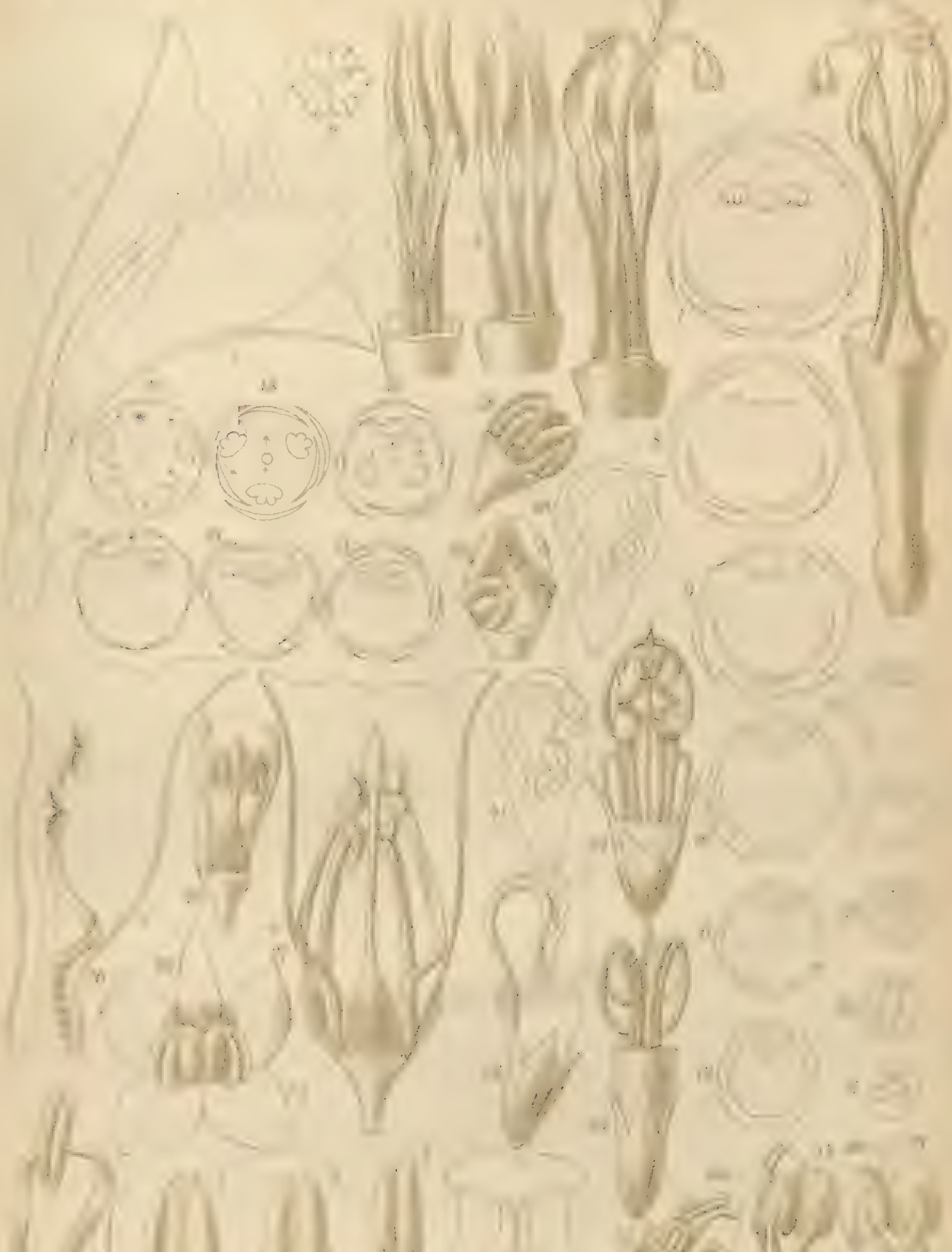
Nach Malakass zurückgekehrt, weilte ich dort bis 22. Juli, welche Zeit gleichfalls zu Excursionen benützt wurde. Hierauf begab ich mich wieder zurück nach Kalampaka, dem Penios abwärts folgend. Die Sommerflora hatte ihren Höhestand erreicht, alle Carduineen, Schmerzenskinder für den reisenden Sammler, in voller Blüte. Die Arbeit liess zu keiner Ruhe kommen und unbeantwortet wurde so mancher Brief zur Seite gelegt. (In Kalampaka erfreute mich Prof. Formanek aus Brünn durch seinen Besuch; er machte eine botanische Excursion nach Aspero-Klissa an der macedonischen Grenze.)

Nachdem alles bisher Zusammengesammelte an meinen Freund G. Vianelli, Schiffsagent in Volo expedirt war, brach ich meinen Aufenthalt im nördlichen Pindus ab und begab mich über Karditza nach Tirnowa, um auf dem Höhenzuge Haydos Elias das interessante *Goniolimon Heldreichii* einzusammeln. Leider war die Pflanze nur noch im halbdürren Zustande aufzunehmen. Ueber Kloster Corona und die Hochebene Nerropolis gelangte ich am 6. August nach Sermeniko in Agrapha. Auch hier hielt ich noch reiche Ernte, besonders an und auf dem Nachbarberge der Karawa, dem M. Ghavelln, sowie auf Skala und Coccino-Lothari. Mittelst Eisenbahn kehrte ich am 29. August nach Volo zurück und begab mich von hier aus noch auf 10 Tage nach dem herrlich am Pelion gelegenen Villendorfe Portaria. Die vorgerückte Jahreszeit und trockene Witterung hatten allerdings der Flora ihre Stempel schon aufgedrückt, dennoch erfreute mich noch mancher interessante Fund. — Voll der schönsten Eindrücke einer herrlichen Natur kam ich am 17. September bei meinem hochverehrten Freunde Herrn Prof. Theodor v. Heldreich in Athen an und nach kurzem Weilen dort sagte ich dem schönen Hellas, die Eisenbahn über Corinth nach Patras benützend, Lebewohl — auf Wiedersehen!“

NB. Die Vertheilung der Gesammtausbeute hat Herr J. Dörfler (Wien, III. Barichgasse 36) übernommen. Reflectanten auf diese Sammlungen wollen sich daher direct an den Genannten wenden.

Paul Sintenis.

Rabinsohn Deutung von [illegible] Gefaessen Taf. VII.



Oesterr. botan. Zeitschr. 1896.

Personal-Nachrichten.

Professor Dr. O. Brefeld in Münster wurde zum Geh. Regierungsrathe ernannt.

Privatdocent Dr. Fr. Czapek wurde zum a. o. Professor der Botanik, Waarenkunde und technischen Mikroskopie an der deutschen Technik in Prag ernannt.

W. J. V. Osterhout ist zum Instructor für Kryptogamen an der California-Universität ernannt worden.

Ch. H. Thompson wurde zum Instructor an der Universität von Missouri ernannt.

Dr. Zander, Assistent an der landwirthschaftlichen Hochschule in Berlin, ist am 10. September gestorben.

Der Inspector am botanischen Garten der k. k. Universität Wien, Friedrich Benseler, ist am 7. October d. J. im 65. Lebensjahre gestorben.

Der berühmte Botaniker Baron Ferdinand von Müller, der sich um die Kenntnis der Flora Australiens und um die botanischen Gärten und Museen Europas so grosse Verdienste erwarb, ist Anfang October in Melbourne gestorben.

Notiz.

„Oesterreichische botanische Zeitschrift“, **Jahrgang 1851, 1852 und 1853, dann die Jahrgänge 1858 bis 1872 (incl.) sind zu verkaufen.** Sämmtliche Jahrgänge sind gebunden (Leinwandrücken und Golddruck). Preis bei Einzelbezug pro Band Mk. 6, bei Abnahme der ganzen Serie pro Band Mk. 4 (insgesammt Mk. 72). Die Adresse des Verkäufers theilt die Redaction mit.

Inhalt der November-Nummer. Čelakovský L. J. Ueber die ramosen Sparganien Böhmens. S. 377. — **Wettstein R. v.** Zur Systematik der europäischen *Euphrasia*-Arten. S. 381. — Schiffner Victor. Bryologische Mittheilungen aus Mittelböhmen. S. 387. — Keller Louis. *Dianthus Fritschii* L. Keller nov. hybr. S. 391. — Robinsohn Isak, stud. med. Ueber die Drehung von Staubgefässen in den zygomorphen Blüten einiger Pflanzengruppen und deren biologische Bedeutung. S. 393. — Hansgirg Prof. Anton. Ein Beitrag zur Kenntnis der Phyllokarpie. S. 401. — Literatur-Uebersicht. S. 402. — Botanische Gesellschaften, Vereine, Congresse etc. S. 406. — Botanische Sammlungen, Museen, Institute etc. S. 409. — Botanische Forschungsreise. S. 409. — Personal-Nachrichten. S. 411. — Notiz. S. 411. — Inserate.

Redacteur: Prof. Dr. R. v. Wettstein, Prag, Smichow, Ferdinandsquai 14.

Verantwortlicher Redacteur: Friedrich Gerold, Wien I., Barbaragasse 2.

Verlag von Carl Gerold's Sohn in Wien.

Die **„Oesterreichische botanische Zeitschrift“** erscheint am Ersten eines jeden Monats und kostet ganzjährig 16 Mark.

Zu herabgesetzten Preisen sind noch folgende **Jahrgänge der Zeitschrift zu haben: II und III à 2 Mark, X—XII und XIV—XXX à 4 Mark, XXXI—XLI à 10 Mark.**

Exemplare, die frei durch die Post expedirt werden sollen, sind mittelst Postanweisung direct bei der Administration in Wien I., Barbaragasse 2 (Firma Carl Gerold's Sohn) zu pränumeriren.

Einzelne Nummern, soweit noch vorräthig, à 2 Mark.

Ankündigungen werden mit 30 Pfennige für die durchlaufende Petitzeile berechnet.

*

INSERATE.

Preisherabsetzung.

Beck's

Flora von Nieder-Oesterreich

2 Bände in Lexikon-8° mit 1412 Original-Holzschnittfiguren kostet jetzt:
brochirt nur M. 24.—, in 2 Halbfranzbände elegant gebunden M. 30.—.
Jede Buchhandlung kann zu diesen Preisen liefern.

WIEN, 1896.

Verlag von Carl Gerold's Sohn.

Im Selbstverlage des Herausgebers ist
erschienen:

Botaniker-Adressbuch

(Botanist's Directory. — Almanach des Botanistes.)

Sammlung
von Namen und Adressen der lebenden Botaniker aller Länder, der botanischen Gärten und der die Botanik pflegenden Institute, Gesellschaften und periodischen Publicationen.

Herausgegeben von **J. Dörfler.**

19 Bg. Gr.-8°. In Ganzleinen gebunden. Preis Mk. 10.— = fl. 6·— = Frcs. 12·50 = sh. 10 = Doll. 2·40.

Gegen Einsendung des Betrages **franco** zu beziehen durch

J. Dörfler
Wien (Vienna, Austria),
III. Barichgasse 36.

NB. Dieser Nummer ist Taf. VII (Robinsohn) beigegeben.

C. Ueberreuter'sche Buchdruckerei (M. Salzer) in Wien.

ÖSTERREICHISCHE
BOTANISCHE ZEITSCHRIFT.

Herausgegeben und redigirt von Dr. Richard R. v. Wettstein,
Professor an der k. k. deutschen Universität in Prag.

Verlag von Carl Gerold's Sohn in Wien.

XLVI. Jahrgang, N⁰. 12. Wien, December 1896.

Bemerkungen über einige orientalische Pflanzenarten.

Von **Dr. A. v. Degen** (Budapest).

XXII.

Ptilotrichum Baldaccii nov. spec.

Humile, suffrutescens inerme, caudiculos steriles crassos, inferne cicatricosos nudos, superne dense foliosos florentesque digitales edens.

Caudiculi adscendentes, flexuosi, dilute fusci, crassi, glabri, radicantes.

Scapi floriferi ex axillis fasciculorum foliorum orti solitarii, aphylli ut et pedicelli pilis simplicibus partitisque hirti, inflorescentia racemosa ad apicem scapi conferta, fructifera parum elongata.

Folia parva, lineari-lanceolata, integerrima, subfalcata, crassiuscula, margine et subtus versus apicem pilis bifurcatis sparsim obsita, superne glabra.

Flores minuti, albi, pedicellis calyce triplo longioribus suffulti; calyx basi aequalis, sepalis ovatis, margine pellucidis; petala alba, integra, lamina ovata in unguem duplo breviorem attenuata, filamenta edentula, ovaria glabra urceolata. Siliculae ovatae, subinflatae, glabrae, stylo minimo punctiformi excentrice inserto apiculatae, pedicellis duplo longioribus horizontaliter patentibus insidentes, biloculares, loculis biovulatis, ovulo altero tantum evoluto, seminibus ex apice loculi pendulis, anguste marginatis, majusculis.

Caudiculi florentes 5—10 cm alti; folia 6—11 mm longa, 2 mm lata; sepala 2 mm, petala 5 mm longa, lamina 2½ mm lata.

Habitat in saxosis alpinis montis Smolika district. Konitza Albaniae, ubi Idibus Juliis 1896 detexit am. Dr. Ant. Baldacci. (Exsicc. Nr. 211.)

Species caudiculis inferne nudis, cicatricosis, superne foliis crassis dense obsitis habitu quasi euphorbioideo egregia, cum nulla alia generis mihi nota comparanda.

Ich widme diese und einige der folgenden neuen Arten dem unermüdlichen Erforscher der albanesischen Flora, dessen letzte Reise (1896) ein besonders glücklicher Stern geleitet zu haben scheint, indem er nicht nur eine überraschende Zahl neuer Arten entdeckt, sondern noch pflanzengeographisch höchst wichtige ganz unerwartete Funde gemacht hat, von welchen ich an dieser Stelle nur *Leontodon asperrimum* Willd. (neu für Europa), *Damasonium Bourgaei* Coss., *Peplis longedentata* Gay, *Tulipa Biebersteiniana* R. S., *Juncus Angelisii* Ten. (neu für die Balkanhalbinsel) verzeichnen will.

Das soeben beschriebene *Ptilotrichum* und die folgende *Ajuga* sind die eigenartigsten Entdeckungen, die er gemacht hat. Der Vergleich, den ich mit den in Boissier's Flora orientalis beschriebenen und den neueren orientalischen, bisher nur in Exsiccaten benannten Arten (mit Ausnahme des *Pt. glabrescens* Boiss. und Bal., welches ich nicht besitze, von welchem es jedoch der Beschreibung nach weit verschieden ist) anstellte, ergab die Thatsache, dass die albanesische Pflanze mit keiner Art der Gattung zu vergleichen ist, und nur eine entfernte Aehnlichkeit mit einigen den Hochgebirgen Kleinasiens eigenthümlichen Arten (*Pt. cappadocicum* [DC.], *Pt. angustifolium* Hausskn. ap. Sint. exsicc. a. 1889) aufweist. Die erstere der genannten Arten vergleicht schon Boissier (Fl. orient. I. p. 288) mit *Schivereckia*, als welche sie in den Diagn. plant. orient. nov. Ser. II. Nr. 5 p. 27 beschrieben worden ist (*Sch. iberidea* Boiss. et Huet.). Auch die neue Art sieht im Fruchtstadium einer *Iberis* nicht unähnlich; die europäische Flora gewinnt an ihr einen ausgezeichneten, ihr bisher fremden Typus.

XXIII.

Ajuga Piskoi Degen et Baldacci nov. spec.

E sectione Phleboantheae (Tausch) Briquet in Engl. u. Pr. Nat. Pflanzenfam. IV. 3. p. 210. Perennis, procera, viridis, caulibus pluribus, erectis ramosis, pilis albis quadrifariam hispidis; foliis inferioribus petiolatis, ovatis, acutis, grosse remoteque serratis, superne sparse, subtus praesertim ad nervos crebrius albo-pilosis, hispidulis, superioribus decrescentibus, angustioribus, brevius, floralibus brevissime petiolatis, flores tamen multoties superantibus; verticillastris bifloris, axillaribus, remotis, floribus oppositis; calyce breviter pedicellato, campanulato, ad [illegible] in lacinias lineari-lanceolatas, subulato-acuminatas fisso, dentibus trinerviis, margine setulosis, inferiore medio caeteris sublongiore, pedicellis hispidis, peracta anthesi unacum calyce erectis; corollae dilute roseae, purpureo-venosae tubo basi ampliato, lacinias calycinas subaequante, extus glabro, intus piloso, loco labii superioris fisso (labio superiore ad denticulos minutos reducto), labio inferiore valde elongato trilobo, lobis lateralibus ovatis, medio valde elongato-spathulato, deflexo, apice emarginato, staminibus e rima corollae exsertis, arcuatim erectis,

apice circinatim incurvis, longioribus profundius insertis, filamentis pilosis, stylo filamentis subaequilongo, bifido, ovarii quadrilocularis loculis uniovulatis, pericarpio crasso, nuculis . . . .

Folia inferiora cum petiolo 7½—8½ cm longa, 3½—4½ cm lata; calyx 13—15 mm longus, laciniae 8—11 mm longae; corolla ad 3½ cm longa, tubus 1 cm, labii inferioris lobi laterales 6 mm, medius 14 mm long., 6 mm lat.

Hab. in humidis prope Diorisda distr. Ljaskovik Albaniae, ubi die 7. jul. 1896 detexit Dr. A. Baldacci. (Exs. No. 136.)

Planta consuli imp. reg. austro-hungarici J. Pisko (illo tempore Janinensi) dicata.

Die Determination dieser ganz merkwürdigen Pflanze bereitete uns in Ermangelung reifer Früchte grosse Schwierigkeiten. Wir machten so ziemlich die von Briquet in Bull. de l'herb. Boiss. II. p. 709 geschilderten Irrfahrten durch die Familien der Verbenaceen und Acanthaceen durch, bis uns die Abbildung der Entwicklung des Ovariums bei den Labiaten in Engler u. Pr. Nat. Pflanzenfam. IV. 3. p. 198 auf die richtige Fährte brachte. Unsere Pflanze steht zweifellos der *A. Postii* Briqu. a. a. O. p. 710! Post, Flora of Syria 1896. p. 666! zunächst, unterscheidet sich jedoch von ihr durch die steifhaarigen Stengel, die eiförmigen, zugespitzten unteren Blätter, die nach der Blüte aufrechten, steifhaarigen Blütenstiele, die bogenförmig weit vorgestreckten langen Staubfäden und Griffel, die verhältnismässig kleine Corolle, den nicht krugförmigen, sondern einfach glockigen Kelch, und endlich durch den anderen Zuschnitt der Unterlippe.

Von *A. Turkestanica* Regel sub *Rosenbachia* (Descr. pl. nov. fasc. X. p. 39! tab. X. f. 21!) Briquet l. c. p. 711! steht sie schon durch den Mangel der Oberlippe der Corolle weiter ab. Die Gattung *Rosenbachia*, ursprünglich als Verbenacee beschrieben, stellte schon Baillon (Hist. d. pl. XI. p. 24) zur Gattung *Ajuga*.

XXIV.

***Astragalus Baldaccii* nov. spec.**

E subgeneris *Cercidothrix* Bunge Astrag. I. p. 94, sectione *Trachycercis* Bge l. c. p. 95.

Acaulis, caespitosus, radice lignosa, apice in ramos divisa, quorum singulus multiceps; foliis flores superantibus petiolatis, 4—7 jugis, imparipinnatis, undique pilis mediofixis adpresse argenteo sericeis, foliolis minutis, ovato-oblongis, apice obtusis, stipulis lanceolatis, minutis, parce pilosis, breviter petiolo adnatis; pedunculis 2—8 mm longis, flores 1—3 gerentes, bracteis lanceolato-linearibus, calyce multo brevioribus; florum subradicalium calycibus campanulatis, paullo inflatis fauce constrictis, pilis omnino albis adpressiusculis obsitis (nigricantibus nullis), dentibus minutis, subulatis, tubo 2½plo brevioribus, post anthesim tortis, lateralibus paullo brevioribus. corollae sulphureae, calyce 2½plo longioris vexillo oblongo-spathulato, in unguem sensim attenuato. utrinque glabro, apice breviter emarginato. alas superante; alis oblongis, apicem versus parum dilatatis, infra apicem emarginatis, carinam superantibus; legumine calyce longiore, sub 12-spermi. subtriquetri, acuto, pilis longis albis densissime hirsuto.

Folia 4—7 cm longa; foliola 4—8 mm longa, 2—4 mm lata; calyx ad 1 cm longus, tubus 8, dentes 2 mm longi; vexillum 24—27 mm longum, 7 mm latum; unguis ca. 8 mm longus; alae 20 mm longae, ad 2 mm. latae; legumen 10—12 mm longum.

Hab. in saxosis alpinis montis Nimerčka jugo Karajan supra Diovisda distr. Pogoni Albaniae, ubi die 8. Julii 1896 detexit am. Dr. Ant. Baldacci. (Exsicc. Nr. 115.)

Ab affini *A. lacteo* Heldr. et Sart. apud Boissier Diagn. ser. II. Nr. 2 p. 31!, Flora orient. II. p. 456! differt indumento non strigoso, sed adpresso, sericeo, stipulis parvis, parce pilosis nec ciliato-strigosis, bracteis calyce fere duplo minore, multo brevioribus, calycis dentibus tubo quater brevioribus, corolla sulphurea, nec lactea, legumine calyce sublongiore.

XXV.

Verbascum Baldaccii nov. spec.

E sectione Thapsus Benth. ap. DC. Prodr. X. p. 225. Bienne. elatum, caule in spicam longam simplicem abeunte, indumento detersibile floccoso obsitum, tandem viride; foliis amplis, crenato-dentatis, ovatis vel oblongis, acuminatis, mediis sessilibus, superioribus diminutis, semiamplexicaulibus, brevissime decurrentibus, pilis detersibilibus sparsis tectis, spica simplici, longa, praeter indumentum cinereum, densum, floccosum, detersibile, valde glanduloso-viscida. laxiuscula; floribus 2—3 fasciculatis, pedicellis calyci subaequilongis. bracteis anguste lineari-lanceolatis, fasciculos fere duplo superantibus; calyce valde glanduloso, ad basin fere in lacinias anguste lanceolatas acutas partito. corolla ampla, explanata. filamentis omnibus purpureo-lanatis, antheris longiorum decurrentibus; capsula stellato floccosa, demum glabrescente, majuscula, oblonga, mucronata, calyce parum breviore.

Planta 1—1·5 m alta; calyx 7 mm; capsula ad 6 mm long.

Hab. in sylvis montis Konitza sub Papingon (Vradeton) Albaniae. ubi die 14. Julii 1896 detexit am. Dr. Ant. Baldacci. (Exsicc. No. 414).

Planta inflorescentia glanduloso-viscida speciosa, et *V. Prusiano* Boiss. Diagn. Ser. I. 7. p. 37, Flora orient. vol. IV. p. 303 affinis. sed filamentorum lana purpurea, spica simplici, bracteisque longis diversa. A speciebus sectionis lana filamentorum purpurea praeditis, — *V. epixanthino* B. H., *V. foetido* B. H., *V. malacotricho* B. H. — a prioribus duabus foliis non tomentosis, bracteis longis et inflorescentia glandulosâ, ab ulteriore iisdem notis et caule non ramoso distat. A *V. spectabile* M. B. floribus fasciculatis, pedicellis brevibus, bracteisque longis differt.

Verbascum Samaritanii Heldr. ap. Boiss. Diagn. Ser. II Nr. 6. p. 127, cujus specimen authenticum comparo, differt inflorescentia glandulis destituta, bracteisque brevibus.

Verbasca orientalia pro proportione copiae specierum, quam e. c. terra peninsulae Balcanicae solum gignit, perpauca tantum descripta, ego quidem in herbario seriem specierum novarum mox publicandarum asservo.

XXVI.

Scorzonera Doriae Degen et Baldacci nov. spec.

E sectione Lasiospora (Cass.), rhizomate nudo annulato in collum vaginis ciliato-lanatis vestitum, squamosum incrassato, caules caespitosos monocephalos arcuatim adscendentes edente; caulibus inferne foliosis parce villosulis, viridibus; foliis linearibus, gramineis, glabriusculis, apice callosis, obtusis, ad basin caulis approximatis, supra medium nullis; capitulis minutis, obconicis; involucri glabriusculi phyllis lanceolatis, acuminatis albo marginatis, externis plus duplo minoribus; flosculis luteis, involucro vix longioribus; acheniis villosissimis, obconicis, pappo sessili violaceo-rufo sesquilongiore superatis. Pappi radii plumosi, insuper setis brevibus sursum spectantibus obsiti.

Planta spithamea; achenia $^1/_2$ cm longa; pappus 7—8 mm longus.

Habit. in saxosis alvei Sarandaporos ad Vromonero distr. Ljaskovik et in summo monte Smolika distr. Konitza Albaniae. ubi 3. et 18. Jul. 1896 legit am. Dr. Ant. Baldacci. (Exsicc. No. 128.)

Proxima *S. hirsutae* L. ejusque. si mavis, subspeciem sistit, acheniis fere dimidio minoribus, pappo achenio tantum sesquilongiore nec longitudinem acheniorum duplo superante, ejusque colore diversam. In *Scorzonera hirsuta* pappus (plerumque brevissime stipitatus) acheniorum inaequalis, lateralium brevior. centralium longior, in specie proposita autem (sessilis), omnium aequilongus. ita ut capitulum fructiferum hemisphaericum, nec oblongum (ut in *S. hirsuta*) pappis violaceo-rufis valde insigne evadit.

Ab affini *S. eriosperma* M. B. Flor. Taur. Cauc. II. p. 236! (vidi specimen pr. Helenendorf a divo Hohenackerio lectum!) acheniorum forma et pappo brevi differt.

Wir widmen diese Art dem um die Erforschung der Türkei und Persiens verdienten italienischen Senator Doria.

XXVII.

Crepis Turcica Degen et Baldacci spec. nov.

E sectione Eucrepis Boiss. Flor. or. III. p. 831., radice elongata fusiformi, collo squamoso, lanuginoso, caulibus erectis. solitariis 20

—50 cm altis, foliosis, floccoso-lanuginosis, demum glabrescentibus, sulcatis, a medio racemoso-paniculatis, 5—32 floris, ramis inflorescentiae foliolo lineari-lanceolato, falcato, fulcratis; foliis radicalibus oblongo-lanceolatis, acutis, in petiolum laminae dimidia parte longiorem sensim attenuatis, utrinque lanugine tenui, molli canescentibus, demum viridibus, acute runcinato dentatis, dentibus mucronatis, caulinis similibus, mediis petiolatis, superioribus basi semiamplexicauli, acute auriculata sessilibus, oblongo lanceolatis, acutis, irregulariter runcinato-dentatis, pedunculis crassis, capitulis 1—3-plo, in ramis monocephalis multo longioribus, capitulis mediocribus, involucri niveo-tomentosi phyllis interioribus anguste lanceolatis, acutis, externis linearibus, triplo brevioribus, flosculis luteis, involucrum duplo superantibus, acheniis sub 12-costatis cinnamomeis, pappo albo subaequilongis.

Folia radicalia 12—16 cm longa, 2—3 cm lata; capitulum floriferum ad 2 cm altum, achenia 5 mm longa.

Habit. in rupestribus ad Kalarrytae prope fluvium Arta ad confines Graecas Albaniae, ubi die 27. Junii 1895 detexit am. Dr. Ant. Baldacci (Exsicc. a. 1895. No. 323); in praeruptis montis Prophitis Ilias et Kuruma distr. Ljaskovik Albaniae a. 1896 die 3. et 9. Jul. iterum legit Dr. Baldacci. (Exsicc. a. 1896, No. 182.)

Affinis *C. Baldaccii* Hal. in Verh. der zool.-bot. Ges. 1892. p. 577, differt caule multifolio, glandulis destituto, foliorum eglandulosorum forma, involucro tomentoso etc. A *C. rigida* W. K. Icones et descr. pl. rar. Hung. I. p. 18. t. 19. indumento, costis acheniorum magis prominentibus, foliis radicalibus longe petiolatis etc. longius distat.

Budapest, am 5. November 1896.

Ueber einige kaukasische Pilze.

Von **J. A. Bäumler** (Pressburg).

Von dem den Lesern dieser Zeitschrift bekannten Herrn P. Conrath wurden mir einige Pilze, welche derselbe in der Umgebung von Tiflis, während seines Aufenthaltes im Kaukasus sammelte, freundlichst übergeben; das Gebiet, noch mehr aber die darunter befindliche grosse Seltenheit (*Battarrea*), werden wohl die Veröffentlichung der kleinen interessanten Collection rechtfertigen.

Herr P. Conrath stellte mir vor seiner neuerlichen Reise die Pilze zur freien Verfügung, ich fühle mich dafür zu grösstem Danke verpflichtet, und knüpfe daran ein herzliches „Glück auf": möge sein Aufenthalt im fernen Welttheile (Transvaal, Süd-Afrika) in jeder Hinsicht von bestem Erfolg gekrönt sein.

Die Collection besteht aus 8 Gastero-, 1 Hymeno-, 2 Pyreno- und 1 Discomyceten; der beiweitem interessanteste Pilz ist *Battarrea*

Stevenii, es war mir leider nicht möglich weder Exemplare in natura, noch die Abbildung des Pilzes von Liboschitz zu verschaffen.

1. *Battarrea Stevenii* (Liboschitz) Fries Syst. Myc. III. p. 7. *Dendromyces Stevenii* Liboschitz, Monogr. Wien. 1814. Saccardo Sylloge VII. p. 66. Fries Syst. III. p. 7, citirt Lib. Mon. Wien. 1814, ebenso Saccardo Syll. X. p. XXI, während Corda Anleitung. p. 118, das Jahr 1810 anführt.

Bei den mir vorliegenden zwei sehr schönen Exemplaren dieses sonderbaren Pilzes finde ich folgende Maasse: Strunk 28 und 30 cm lang, in der Mitte am stärksten 2 cm Durchmesser, nach oben und unten etwas verjüngt, aussen faserig, innen hohl, in der Mitte von einem circa 8 cm langen manschettenförmigen Stück Peridium bekleidet, unter demselben der Strunk sehr faserig. Volva am Ende des Strunkes wallnussgross, dem Strunke eng anliegend, von den Resten der äusseren Peridie gekrönt.

Hutförmige Gleba 5—7 cm diam. auf der unteren dem Strunke zugewendeten Seite weiss, oben von den massenhaften Sporen und dem Capillitium bedeckt, das Capillitium besteht aus feinwandigen, hyalinen, nicht septirten, parallel verlaufenden Röhren, von 2 bis höchstens 4 μ Dicke, dieselben stehen senkrecht auf dem Untertheil der Gleba, sind mit massenhaften Sporen und den von de Bary1) beschriebenen in Figur 148 auf Seite 342 abgebildeten Schleuderzellen vermischt. Diese Schleuderzellen bestehen aus 4—6 μ dicken hyalinen Röhren, in welchen eine braune circa 2 μ dicke Spiralfaser in einfacher Windung verläuft, dieselben haben Aehnlichkeit mit den Schleuderzellen (Elateren) der Lebermoose, nur ist die Spirale viel enger gewunden, da der Zwischenraum der Windungen oft eben nur so weit ist, als die Stärke der Spiralfaser, die Länge der Schleuderer fand ich 50—100 μ, doch kann dieselbe auch grösser sein, da ich nie solche fand, von welchen ich mit Bestimmtheit behaupten könnte, selbe seien nicht gebrochen, respective dass dieselben bei meiner Untersuchung noch ganz gewesen wären. De Bary l. c. pag. 341 sagt: „zwischen dem Sporenpulver befinden sich vereinzelte Capillitiumfasern“ und beschreibt dann kurz obige von mir als Schleuderzellen besprochene Gebilde, von dem hyalinen feinwandigen Gebilde erwähnt de Bary nichts; meiner Untersuchung nach — die leider an überreifem Exemplar gemacht wurde, daher nicht ausführlich genug ist — sind die feinwandigen Gebilde als eigentliches Capillitium aufzufassen, analog dem Capillitium von Bovista, Lycoperdon, Geaster etc., während die von de Bary auf Seite 342, Fig. 148 abgebildeten als Capillitium bezeichneten, mit Spiralfaser im Innern versehenen Röhren, nur als Schleuderzellen aufgefasst werden können; die Aehnlichkeit derselben mit den Schleuderzellen der Lebermoose ist zu

---

1) Vergleichende Morphologie und Biologie der Pilze etc. von A. de Bary, Leipzig 1884.

gross, als dass sich dem Beschauer nicht unwillkürlich der Gedanke aufdrängen würde, dieselben können nur wie dort der besseren Verstäubung der Sporen dienen; wir sehen demnach bei *Battarrea* eine Einrichtung mehr gegen die übrigen Gasteromyceten; zu dem die Verstäubung der Sporen befördernden Capillitium[1]) dieser meist trockene Orte bewohnenden Pilze treten bei *Battarrea* noch die mit Spiralfaser versehenen Schleuderzellen hinzu, die, jede geringe Veränderung der Atmosphäre empfindend, sicher ihren Zweck: die raschere Verstäubung der Sporen, ausgezeichnet erfüllen werden.

Die Sporen sind gelbbräunlich, rund, feinwarzig, 4—5 μ diam. und, wie bei allen Gasteromyceten, in ungeheuerer Menge vorhanden.

Die Seltenheit des Pilzes mag die ausführliche Beschreibung entschuldigen, selbst Fries Syst. Myc. III. p. 8 fügt sein „(v. ic.)“ dazu, sah also nur die Abbildung! Auch in dem an Pflanzenschätzen so unermesslich reichen Wiener Hofmuseum fehlt derselbe!

2. *Geaster coliformis* (Dicks.) Pers. Syn. p. 131 = *Lycoperdon coliformis*. Dickson Pl. Crypt. Brit. I. p. 2. Saccardo Syll. VII. p. 73. Winter, Pilze I. p. 909. In sehr zahlreichen schönen Exemplaren.

3. *Geaster Bryantii* Berk. Outl. p. 300. Sacc. Syll. VII. p. 75. Winter, Pilze I. p. 911.

Ebenfalls sehr zahlreich; die innere Peridie lichtgrau. Sporen 4—5 μ, braun, grobwarzig, Capillitium 2½—4 μ dick, glatt, lichter als die Sporen.

4. *Geaster fimbriatus* Fries Syst. Myc. III. p. 16. Sacc. Syll. VII. p. 82. Winter, Pilze I. p. 913.

Sporen 4 μ diam., warzig, braun.

5. *Geaster fornicatus* (Huds.) Fries Syst. Myc. III. p. 12. *Lycoperdon fornicatus* Huds. Flor. Angl. p. 644. Sacc. Syll. VII. p. 73. Winter, Pilze I. p. 912.

Sporen 4—5 μ diam., dunkelbraun, warzig.

6. *Geaster limbatus* Fries. Syst. Myc. III. p. 15. Sacc. Syll. VII. p. 81. Winter, Pilze I. p. 913.

Sporen ebenfalls 4—5 μ diam., braun, am grobwarzigsten von allen von mir untersuchten Geaster-Arten.

7. *Geaster striatus* De Cand. Flor. Franç. II. p. 267. Sacc. Syll. VII. p. 77. Winter, Pilze I. p. 909.

Sporen 5—6 μ diam., warzig, braun.

8. *Tulostoma fimbriatum* Fries Syst. Myc. III. p. 43. Sacc. Syll. VII. p. 63. Winter, Pilze I. p. 893.

In keiner Hinsicht von den Beschreibungen abweichend.

---

[1]) Vergl. Zopf, Dr. W. Die Pilze in morphologischer, physiologischer, biologischer und systematischer Beziehung. Breslau 1880, pag. 363 u. f., sowie die betreffenden Abschnitte bei Winter, Schröter etc.

9. *Schizophyllum alneum* (L.) Schröter, Pilze. Schles. I. p. 553. *Agaricus alneus* L. = *Schizophyllum commune* Fr. Syst. Myc. I. p. 333. Sacc. Syll. V. p. 655. Winter, Pilze I. p. 493.

In einem kleinen Exemplar.

10. *Poronia punctata* (L.) Fries Sum. veg. Scan. p. 382. *Peziza punctata* Linn. Fl. Suec. p. 458. Sacc. Syll. I. p. 348. Winter, Pilze II. p. 870.

Asci 120—130 und 10—12 μ, Sporen 17—20 und 9—11 μ durch die etwas kleineren Asci und Sporen etwas abweichend, sonst vollkommen stimmend.

Auf altem Pferdemist bei Achtal circa 700 m s. m. in der Nähe von Tiflis.

11. *Xylaria longipes* Nitschke. Pyrenom. germ. p. 14. Sacc. Syll. I. p. 328. Winter, Pilze II. p. 877. Asci 70—90 und 7 μ, Sporen 10—14 und 4—6 μ, braun.

In einem schön entwickelten Stück.

12. *Sarcoscypha coccinea* (Jacq.) Cooke Mycographia p. 55, Fig. 95. *Peziza coccinea* Jacq. Misc. austr. tab. 169. Sacc. Syll. VIII. p. 154. Rehm Discom. p. 1071. Asci 200—250 und 10—15 μ. Sporen 22—32 und 10—12 μ hy.

In zwei sehr schönen Exemplaren.

Die Sporen sowie besonders Schläuche kleiner als selbe Dr. Rehm l. c. angibt; zu bemerken ist jedoch, dass die Maasse Dr. Rehm's grösser sind, als sie von Cooke l. c., Saccardo l. c., Schröter, Pilze Schlesiens II. p. 59 oder Karsten Myc. fen. I. p. 43. angeführt werden.

Dass die Gasteromyceten in dieser kleinen Collection so reichlich vertreten sind, lässt sich wohl auf die Boden- und Luftverhältnisse, mehr aber darauf zurückführen, dass dieselben durch ihre paradoxen Formen den Herrn Sammler veranlassten, sie stets einzusammeln, während er den anderen Pilzen als Florist keine Beachtung schenkte.

Ueber die ramosen Sparganien Böhmens.

Von **L. J. Čelakovský** (Prag).

(Mit Tafel VIII.)

(Schluss.1))

Früchte langschnäbelig, sammt Schnabel meist 10 bis 11 mm lang, nur zu deren halben Höhe sich berührend, mit der oberen Hälfte (Obertheil) im Köpfchen frei hervorragend, länglichoval, zuletzt bleich, ledergelblich oder hellbräunlich, wenig glänzend; der ovale glatte Obertheil plötzlich in den langen Schnabel übergehend, der nach abwärts ver-

---

1) Vergl. Nr. 11, S. 377.

schmälerte Grundtheil nur wenig geschrumpft. Die gelbliche Färbung des Obertheiles stellt sich schon zeitig, vor der Fruchtreife, ein. Die Aussenschicht der Frucht kleinzellig, dicht, weiss, der Steinkern im Durchschnitt ziemlich stielrund, nur **schwachkantig.**

Wenn von dieser Art angegeben wird, dass die Blätter „von Anfang an abstehend, mit den Spitzen nach unten gerichtet“ sind, so kann ich das nicht bestätigen. Die Grundblätter fand ich noch Ende August zumeist aufrecht stehend, nur einzelne hie und da waren mit dem Endtheil nach aussen, etwas nach abwärts umgebogen, und beim *Sp. ramosum* findet man das auch. Durch Trocknen an der Luft werden die Blätter manchmal gelblich, bleiben aber andermal auch grün; im Papier fürs Herbar sorgfältig getrocknet und überlegt, behalten sie die frische und hellgrüne Färbung bei.

Sparganium ramosum (Hudson) Grenier. Beeby.

Sehr kräftig. Grundblätter bis 2 m lang, 1½—2 cm breit. Stengel bis zur Spitze des Blütenstandes bis 1½ m hoch.

Blätter heller oder dunkler bläulich-grün, bis gegen die Spitze gleich breit, dann zur Spitze rascher verschmälert und abgerundet, ziemlich derb und steif, glatt, unterseits an den Seiten gegen den aus breiter Basis stark zugeschärften Kiel concav ausgeschweift, daher unterwärts mehr dicklich, nur gegen die Ränder zu verdünnt, im Kiel innen mit vier bis mehr Lagen grosser Lufthöhlen, oberseits am Grunde mit seichterer, bald sich verlierender Mittelrinne; Spreiten der Grundblätter an der Basis oft sehr dick, dreiseitig; deren Scheiden häufig geröthet; Lufthöhlen fast doppelt so hoch als breit. Untere Stützblätter der Inflorescenzzweige nächst den Rändern etwas kantig umgebogen, deren nach der Oberseite umgerollten Scheidenränder der Spreite locker anliegend.

Stengel im Blütenstande kantig und rinnig gefurcht, bleicher grün.

Männlicher Theil der Blütenstandaxen mit zusammengedrückter, seicht rinnig-gefurchter, von den Stielansätzen der abgefallenen männlichen Blütenköpfchen etwas zackiger Spindel; männliche Köpfchen 10—20 auf jeder Inflorescenzaxe.

Weibliche Köpfchen 2—4, an unteren Zweigen öfter 3, bisweilen 4. Perigonblättchen der weiblichen Blüten grösstentheils breit, deutlich drei- bis mehrnervig, von gleicher Breite, oben sehr wenig oder nicht verbreitert und abgerundet, hellbraun bis schwarzbraun, ohne oder mit ganz schmalem lichteren Hautrand, oft gezähnelt, zur Fruchtzeit zwischen den Früchtchen meist ganz versteckt.

Fruchtknoten weniger lang zugespitzt, über die dunklen Perigonspitzen wenig, aber die langen Narben weit vorragend. Narben 3 bis

4 mm lang, lineal, zur Basis verbreitert und abgerundet, weiss.

Früchte kurzschnäbelig, sammt Schnabel 9—10 mm lang, in der grössten Breite bis 6 mm im Durchmesser, mit dem weit längeren, mehr als zwei Drittel der Gesammtlänge betragenden, verkehrt pyramidenförmigen, bleichen, unterwärts gerötheten Untertheil sich berührend und fest aneinander gepresst; der vorragende, die Oberfläche des Köpfchens bildende Obertheil niedrig, vom Schnabel kurz bespitzt, von den Flächen des blassen Untertheiles durch scharfe horizontale Kanten abgegrenzt, erst grün, meist matt, seltener stärker glänzend, zuletzt bei voller Reife und austrocknend dunkelbraun bis schwärzlich sich färbend.

Die Aussenschicht der Frucht oberwärts dick, weniger dichtmaschig als beim *Sp. neglectum,* schmutzig weisslich, von dem scharfkantigen Steinkern durch grössere Hohlräume (als beim *Sp. neglectum*) getrennt, unterwärts dünn und schrumpfend.

Die Grösse der Früchte ist etwas variabel: bei der grossfrüchtigen Form (f. *platycarpa*) beträgt der grösste Durchmesser an der Grenze des Ober- und Untertheiles 5—6 mm und der Obertheil ist sehr niedrig, wie abgeplattet, vom Schnäbelchen bespitzt, bei der kleinfrüchtigen Form (f. *conocarpa*), deren grösster Durchmesser nur 3—4·5 mm beträgt, ist der Obertheil kurz konisch und in den kurzen Schnabel allmählicher verschmälert. Diese Form darf nicht für *Sp. microcarpum* genommen werden, welches schmächtigere, minder starkkantige, länger geschnäbelte Früchte und dazwischen etwas vorragende Perigone besitzt und sonst durch die anderen angegebenen Merkmale sich unterscheidet.

Sparganium microcarpum (Neuman p. forma) Čel.
Anal. Kv. ed. 3.

Ganze Pflanze kleiner, schmächtiger als die vorhergehenden: Grundblätter bis 1·20 m lang, 1—1½ cm breit.

Blätter heller oder dunkler bläulich-sattgrün, an der Luft trocknend dunkler bis braun sich färbend, zur Spitze allmählich lang verschmälert und abgerundet: von weicherer Consistenz, dünner als beim *Sp. ramosum,* unterseits vom minder scharfen Kiel mit fast geraden Flächen zu den Rändern hin dünner werdend, innen in der Mitte mit drei bis vier Lagen grösserer Luftlücken; am Grunde oberseits mit seichterer Rinne: die Scheiden der Stützblätter der untersten Seitenzweige und der oberen Stengelblätter zum Rande hin gerundet, etwas aufgeblasen.

Blütenstandsaxe fast stielrund oder nur schwach kantig und nie so rinnig gefurcht, grün, etwas glänzend.

Männlicher Theil der Infloresceenzaxen kürzer, mit mässig zusammengedrückter Spindel und wenig vorragenden oder kaum entwickelten Stielansätzen der männlichen Köpfchen; diese nur 5—12 an einer Axe.

Weibliche Köpfchen 3—1 an einer Axe, genähert. Perigonblätter der weiblichen Blüten meist schmal, nur wenige breiter, mit drei deutlichen braunen Nerven, oben verbreitert, oft ausgerandet, dunkelbraun, ohne bleichen Hautrand, meist ganzrandig, nur wenig mit der Spitze zwischen den Früchtchen vorragend.

Fruchtknoten ziemlich lang verschmälert, Narben schmal und kurz, 1½—2 mm lang, lineal, am Grunde wenig breiter, grünlich-weisslich, auf dem grünen Rückenstreif herablaufend.

Früchte ziemlich langschnäbelig, 8—10 mm lang und im grössten Durchmesser 3—4 mm breit, keilförmig-schmal-verkehrt pyramidal, mit nur stumpfkantigem, ½—⅔ der ganzen Fruchtlänge betragendem, zuletzt schrumpfendem Untertheil zusammengepresst, mit ovalem oder eilanzettlichem, zuletzt dunkler oder lichter braunem und etwas glänzendem, in den Schnabel allmählich verschmälertem, vom Untertheil nur durch ganz stumpf gerundete Kanten abgegrenztem Obertheil. Aussenschicht der Frucht schwammig, grossmaschig, oberwärts mässig dick, von dem weniger scharf als bei *Sp. ramosum* kantigen Steinkern durch grössere Hohlräume getrennt, unterwärts dünn, zuletzt schrumpfend.

Nach vorstehender, vielfach geprüfter Charakteristik ist das *Sp. microcarpum* von den beiden früheren Arten wohl verschieden, besonders durch die Beschaffenheit der Blätter, die stielrundliche Inflorescenzaxe, die wenig zusammengedrückte, kurze Spindel des männlichen Theiles mit weit weniger zahlreichen Köpfchen, die Gestalt der Perigonblätter, die kleinen, grünlichen Narben, den Bau der Frucht. Man bedarf also nicht einmal reifer Früchte, um die drei Arten sicher zu unterscheiden. Unreife, grüne Früchte des *Sp. microcarpum* sehen denen von *Sp. neglectum* wegen der längeren Schnäbel und des lang vorragenden Obertheiles ziemlich ähnlich, werden aber gleich unterschieden durch die allmähliche Verschmälerung des Obertheiles in den Schnabel, während beim *Sp. neglectum* der voller, stielrundlicher ausgebildete Obertheil plötzlich in den Schnabel zusammengezogen, selbst um ihn etwas eingedrückt erscheint. In der Fruchtform steht das *Sp. microcarpum*, wie Murbeck richtig bemerkte, in der Mitte zwischen den beiden anderen Arten. Man kann, nach Fig. 1, das Fruchtköpfchen und die Fruchtform des *Sp. microcarpum* von jenen des *Sp. neglectum* so ableiten, dass der Untertheil der Früchtchen schmäler und länger wird, der freie Obertheil aber kürzer und nach oben dünner, die von *Sp. ramosum* aber dadurch, dass die Verkürzung des Obertheiles, der zugleich hypertrophisch sich verbreitert, und des Schnabels noch weiter geht. Vielleicht ist das *Sp. microcarpum* die älteste Form oder der ältesten Urform am nächsten, und *Sp. neglectum* und *ramosum* zwei nach verschiedenen Richtungen phylogenetisch weiter entwickelte Formen.

Was die Grösse der Früchte betrifft, so sind die von *Sp. microcarpum* insofern kleiner als die von *neglectum* und besonders die von *ramosum*, als sie viel schmächtiger sind; in der Länge differiren sie kaum, doch ist die Grösse bei allen drei Arten etwas veränderlich; es gibt von allen auch auffallend kleinfrüchtige Exemplare.

Schon im vorigen Jahre brachten mir mein Sohn Ladislav und Assistent Tocl aus der Prager Umgegend ein nur spärlich fruchtendes *Sparganium*, welches mir längere Zeit, so lange ich die drei Arten mit Sicherheit nur nach den Früchten unterschied, zweifelhaft blieb, weil es in der Fruchtform von allen abwich. Ich hatte zunächst nur die Vermuthung, dass diese *Sparganium*-Form zum *Sp. neglectum* gehören könnte. Erst heuer, wo ich sie auch an einem Standort selbst besichtigte, und nach genauerem Studium der typischen Arten konnte ich diese Vermuthung zur Gewissheit erheben.

Sparganium neglectum var. *oocarpum.*

Früchte kurz und breit, annähernd kugelig oder kugelig-verkehrt-eiförmig, mit der unteren Hälfte mit den Nachbarfrüchten sich berührend und zusammenschliessend, dann auch unterwärts etwas mehr kantig, oder in der Masse der fehlgeschlagenen Fruchtknoten und deren Perigone steckend; der freie Obertheil halbkugelig, von dem ziemlich langen Schnabel abgesetzt oder um denselben selbst nabelförmig eingedrückt (einer preussischen Pickelhaube ähnlich), lange (oft bis Ende October) intensiv grün und glänzend, zuletzt bräunlich; seine Aussenschicht lange weich und schwammig, meist schmutzigweiss (nicht so weiss wie beim *Sp. neglectum typicum* und dicker). Stimmt im Bau der Blätter, im Blütenstand, den Narben, den weisshäutig berandeten, am Ende stark verbreiterten, zwischen den Früchten hervorragenden Perigonblättern, in der grösseren Rundung der zur Hälfte vorragenden, in den Schnabel plötzlich contrahirten Frucht mit *Sp. neglectum* überein, daher die Pflanze nur zu diesem als Abart gehören kann. Eine besondere Art kann sie schon deswegen nicht sein, weil die Köpfchen, soviel ich bisher gesehen, niemals vollfrüchtig ausgebildet werden, oft enthalten sie nur ein paar zerstreute Früchte, seltener 10—12 derselben; neuerdings sah ich aber auch besser entwickelte Köpfchen mit circa 20 bis 25 Früchten. Wegen dieser meist geringen Zahl der Früchte bleiben die Köpfchen gewöhnlich in der Grösse weit hinter denen des Typus und auch der zwei anderen Arten zurück; dabei stehen die dünnen Zweige der Inflorescenz gerade aufrecht und sind sehr verlängert, die weiblichen Köpfchen, deren zum Theile 3—4 sind, von einander entfernt und durch lange Stengelglieder getrennt.

Sehr auffällig ist die lange Blütezeit und der späte Ansatz der wenigen Früchte. Von dem einen Standorte (bei Holešovic) erhielt ich um den 20. Juli blühende Stengel, und am 2. September, wo ich den Standort aufsuchte, waren die meisten Stengel noch in Blüte, oder zwar mit unlängst vertrockneten Narben, aber nur selten mit Fruchtansätzen versehen; im vorigen Jahre erhielt ich Exemplare mit noch grünen Früchten noch gegen Ende October. Es scheint die spärliche Fruchtbildung mit der späten, langen Blütezeit im Zusammenhange zu stehen. Die Sparganien, wenigstens die ramosen, sind proterogyn; wenn die Narben entwickelt und frisch sind, stehen die männlichen Köpfchen noch geschlossen und gedrängt beisammen; wenn diese stäuben, sind die Narben bereits meist gebräunt und vertrocknet; doch kann die Proterogynie wohl nicht die Ursache der spärlichen Fruchtentwicklung der var. *oocarpum* sein, weil die anderen ramosen proterogynen Sparganien meistens reichentwickelte Fruchtköpfchen bilden. Beim *Sp. ramosum* und auch beim *Sp. neglectum typicum* schlagen zwar manchmal auch die Früchtchen grösstentheils fehl; bei letzterem werden dann die mehr vereinzelten Früchte wohl etwas kürzer und bauchiger, aber doch nicht so kugelig, sondern oval. Bei einer solchen depauperirten Form von *Sp. ramosum* verkürzt sich der Untertheil, und der Obertheil der Frucht wird ebenso lang wie jener, die beide abgrenzenden Kanten runden sich, doch aber bleibt die verkehrt pyramidenförmige Gestalt der Früchtchen noch kenntlich. Solche abortive Exemplare kommen am gleichen Standorte mit normal entwickeltem *Sp. ramosum* vor; es können aber auch klimatische oder andere unbekannte Verhältnisse es verursachen, dass in einer Gegend nur solche spärlich und mangelhaft fruchtende Blütenstengel, und diese nur selten, gebildet werden, wie ich das im Angelflussgebiet von Lužan bis Klattau gefunden habe, wo ich trotz emsigen Absuchens nicht ein einziges Stück mit normalen Früchtchen entdecken konnte. Aehnlich verhält sich das *Sp. neglectum oocarpum* an den Prager Standorten, wo sich bisher keine Pflanze mit den normalen Früchten des Typus gezeigt hat. Wahrscheinlich waren die bereits von Beeby beobachteten zweifelhaften Formen mit mangelhaften Früchten von derselben Art, wie die hier besprochenen.

Man könnte wegen des so allgemeinen und massenhaften Fehlschlagens der Früchte des *Sp. neglectum oocarpum* an einen Bastard von *Sp. neglectum* und *Sp. ramosum* denken; dem widerspricht aber entschieden das isolirte Vorkommen ohne typisches *Sp. neglectum* und ohne *Sp. ramosum*, sowie die sonstige Uebereinstimmung mit *Sp. neglectum*. Auch sind die ausgebildeten Früchte sonst gut entwickelt, reifen aus, bilden einen Steinkern und einen guten Embryo im Endosperm.

Die var. *oocarpum* wächst um Prag in Tümpeln der Moldauufer und an den Zuflüssen der Moldau: zwischen Holešovic und

Troja, in der Šárka, bei Hodkovičky, bei Königsaal und Radotín an der Beraun; ausserdem erhielt ich sie von Tábor (von einem anderen Standorte, als wo das typische *Sp. neglectum* wächst), von Leitomyšl und von Písnik bei Hořic.

Noch muss ich bemerken, dass ich genau dieselbe Varietät von Herrn Warnstorf aus Neuruppin, „in Gräben in der Nähe des Klappergrabens" gewachsen, als „*Sp. erectum* L. mit ovalen Früchten" erhalten habe, doch gehört sie nicht zum *Sp. ramosum* Beeby, welches auch Warnstorf unter „*Sp. erectum*" versteht.

Was die leidige Nomenclaturfrage bezüglich der ramosen Sparganien betrifft, so gebrauchen neuere Autoren aus Prioritätsrücksicht den Namen *Sp. erectum* L. für *Sp. ramosum* Huds. Linné hat aber bekanntlich *Sp. simplex* mit *Sp. ramosum* der vorlinné'schen Autoren (C. Bauhin) zu einer Collectivart vereinigt und diese *Sp. erectum* im Gegensatze zu seinem *Sp. natans* genannt. Die Schreibung *Sp. erectum* L. für *Sp. ramosum* ist also ungenau und unrichtig, man müsste wenigstens *Sp. erectum* L. p. p. (pro parte) schreiben oder einen neueren Autor hinzusetzen. Wenn man aber mit Ascherson den Autorennamen überhaupt weglässt, so weiss man erst nicht, was gemeint ist. Die Methode, die Autorennamen wegzulassen, halte ich für verfrüht, so lange nicht über alle Namen vollkommene Uebereinstimmung unter den Botanikern herrscht, was wohl niemals der Fall sein wird. Meiner Ansicht nach hat die Priorität im vorliegenden Falle nur auf Hudson zurückzugehen, welcher zuerst das von Linné widerrechtlich eingezogene *Sp. simplex* wieder abgetrennt hat; zumal da *Sp. ramosum* im Gegensatze zu *Sp. simplex* und Verwandten ein weit passenderer Name ist, was in meinen Augen auch etwas werth ist. Man ist freilich nicht ganz sicher, ob Hudson unter *Sp. ramosum* gerade die Art verstand, auf die Beeby den Namen restringirt hat, aber von Linné weiss man auch nicht sicher, ob er nebst *Sp. simplex* gerade das *Sp. ramosum* Beeby unter *Sp. erectum* begriff. Herr Dr. Gräbner theilte mir sogar mit, dass alle schwedischen Exemplare von „*Sp. ramosum*" oder „*Sp. erectum*", welche er gesehen, zum *Sp. microcarpum* gehören, woraus ein Prioritätsschwärmer folgern würde, dass eigentlich das *Sp. microcarpum* als *Sp. erectum* L. zu bezeichnen sei.

Ein Streit darüber wäre aber müssig, weil Linné und Hudson, wie auch wir Neueren so lange, auf die Früchte nicht achteten und die Arten, die wir jetzt unterscheiden, auch wenn sie Jenen vorgelegen hätten, gewiss nicht unterschieden haben würden, zumal Linné, der nicht einmal *Sp. simplex* specifisch unterscheiden wollte. Ascherson meinte in seiner oben citirten verdienstlichen Abhandlung, man könne zu *Sp. erectum* L. (im Sinne *Sp. ramosum* Beeby) Reichenbach als zweiten Autor der grösseren Bestimmtheit wegen hinzusetzen; allein Reichenbach hat in der Flora germ. excurs. ebenfalls eine nichtssagende Diagnose des *Sp. erectum*, und in den

Icones Fl. germ. IX. 1847 gehört auf tab. 326 fig. *C* (Frucht) und *h* (Fruchtstand) gewiss zu *Sp. neglectum*, die Perigonblätter sind auch vorragend und verbreitert gezeichnet. Freilich muss jetzt auch zu *Sp. ramosum* Huds., wenn die gemeinte Art zweifellos bezeichnet werden soll, noch ein zweiter Autorname zugesetzt werden, entweder Beeby oder Grenier, der, vielleicht zuerst, die Früchte von *Sp. ramosum* Beeby kenntlich charakterisirt hat. Einen neuen Namen für *Sp. ramosum* Beeby zu schaffen, wäre meines Erachtens ein grosser Luxus.

Bei der Durchsicht des allgemeinen Museumsherbars, dem auch das Wallroth'sche einverleibt ist, fand ich das *Sp. microcarpum* bereits von dem scharfsichtigen Wallroth in Thüringen „ad fossas paludum im Bärenthale juxta viam quae ducit transverso a via publica ad Hasselfeldum“ gesammelt, mit der Benennung *Sp. intermedium* m. und mit der Bemerkung: „ambigit inter *Sp. simplex* et *Sp. ramosum*“.

Ich hatte die Exemplare vor Jahren, als ich die Gattung im Herbar ordnete, auf der Scheda als *Sp. ramosum* var. *minor* bezeichnet. Priorität kann dieser alte Herbarname Wallroth's, der schwerlich irgendwo publicirt ist, natürlich nicht beanspruchen.

Nun noch einige morphologische Bemerkungen über die in Rede stehenden ramosen Sparganien. Die schon von Eichler (Blütendiagramme, I. S. 11) für *Sparganium* erwähnten zweifächerigen, zweinarbigen Fruchtknoten finden sich besonders häufig beim *Sparganium ramosum*; seltener fand ich sie beim *Sp. neglectum* und sehr selten beim *Sp. microcarpum*. Der zweifächerige Steinkern der Frucht erscheint dann sehr breit, wie aus zwei Kernen zusammengewachsen. Eichler erklärte diese Fruchtknoten nicht blos durch Verwachsung zweier Fruchtblätter, was ja selbstverständlich ist, sondern zweier benachbarten Blüten, und meinte, es erkläre sich mit dieser Verwachsung auch die zuweilen vorkommende Ueberzahl von 4—6 Perigonblättchen. Er hielt nämlich die häufige Dreizahl im Perigon für typisch. Allein die Mehrzahl kommt auch nicht selten bei einfächerigen und einnarbigen Fruchtknoten aller drei Arten vor. Vier und fünf Perigonblätter, die sich in den Umkreis der Blüte nicht ganz regelmässig theilen, fand ich vielfach, höchst selten auch ihrer sechs. Engler bildet (in Natürl. Pflanzenfam.) von *Sp. simplex* var. *americanum* eine einfache junge Frucht mit sechs Perigonblättern ab. Sicher ist auch bei *Sparganium* wie bei anderen Monokotylen die Sechszahl ursprünglicher, das Perigon ist aber sowohl in der Zahl, als in der, besonders beim *Sp. microcarpum*, dürftigen, schmalen, oft fast trichomartigen Ausbildung der Blättchen[1]) bereits in Reduction begriffen. Noch reducirter sind die Deckblätter der weiblichen Blüten, — beim *Sp. microcarpum* schon ganz haarförmig, am Ende knopfig verbreitert, und erinnern so an die Deckblätter der weiblichen Blüten von *Typha angustifolia.* Da liegt es doch auf der Hand, dass bei den verwandten Pandanaceen der gänzliche Mangel der Deckblätter und des Perigons nicht ursprünglich sein kann, sondern auf einer totalen Reduction beruht, die schon bei *Sparganium* begonnen hat. Ich fand ferner beim *Sp. microcarpum* einigemale Perigonblätter, die im oberen Theile zweispaltig und selbst bis zum Grunde getheilt waren, und deren beide Abschnitte, am Ende ebenfalls spatelförmig verbreitert, die Form des einfachen Perigonblättchens wiederholten. Es ist begreiflich, dass durch eine weiter fortgeschrittene wiederholte Zertheilung der Perigonblätter und trichomatische Ausbildung der Theile ein Haarperigon entstehen kann, wie es die Gattung *Typha* thatsächlich aufweist. Goebel hat überdies entwicklungsgeschichtlich nachgewiesen, dass ebenso auch die obersten, abgeschwächten primären Hochblätter an der Hauptaxe der Inflorescenz in mehrere getrennte, trichomartige Theile collateral aufgelöst werden. Dieser Auffassung steht nicht entgegen, dass bei der bedeutenden Streckung der weiblichen Blütenaxe die Querzonen der Haare, in welche die Sepalen aufgelöst sind, von einander weit entfernt werden. In der männlichen Blüte von *Typha angustifolia* (Natürl. Pflanzenfam. Fig. 143 *B*) stellt Engler Perigonhaare dar, die zum Theil am oberen Theile 2—4spaltig sind, wo aber die Zertheilung in zahlreichere einfache Haare noch nicht so weit geht, wie in der weiblichen Blüte. Bei *Sparganium,* wo die Perigontheile noch nicht so sehr abgeschwächt sind, kommt eine Spaltung derselben nur gelegentlich und in schwachem Grade vor, während sie bei den Typhen normal und weit gediehen ist, woraus, wie auch aus der höchst eigenthümlichen Bildung des Blütenstandes, über welchen ich in dieser Zeitschrift ausführlicher abgehandelt habe,[1]) ganz deutlich hervorgeht, dass *Typha* weit mehr

---

[1] Ich nehme keinen Anstand, dieses Diminutivum zu gebrauchen, obschon Buchenau in seinem Referate über meine Schrift „Das Reductionsgesetz der Blüten“, mit dem er mich zu herzlichem Danke verpflichtet hat, es rügt, dass ich dort bisweilen von Kelch- und Blumenblättchen spreche, da

---

doch Blättchen ein Theilblatt eines zusammengesetzten Blattes bedeutet. Ich denke aber, dass dies kein Verstoss ist, da kein Zweifel obwalten kann, dass ein Kelchblättchen, entsprechend allgemeinem Sprachgebrauch, eben nur ein kleines Blatt bedeutet, so wie Früchtchen eine kleine Frucht. Eichler spricht ebenfalls l. c. von Perigonblättchen u. dgl.

[1]) Jahrg. 1891, Nr. 4 u. ff. Ueber die Verwandtschaft von *Typha* und *Sparganium.* Neuerdings erhielt ich wieder von Prof. Goebel in München, dann auch von meinem Assistenten an der Universität, Dr. B. Němec, Collectionen abnormaler Blütenstände von *Typha,* an denen die zu den primären Hochblättern axillären, den Stengel mantelförmig umgebenden und weibliche Blüten und Blütenzweige tragenden Protuberanzen die Stengelaxe nicht vollkommen umgeben, sondern auf der Gegenseite des Deckblattes einen schmalen Streif der eigentlichen Axe freilassen. Es sind diese Anschwellungen der Hauptaxe sicher den weiblichen Köpfchenaxen der Sparganien äquivalent, also Achselsprosse, was auch die Entwicklungsgeschichte bezeugt, weil zuerst die primären Hochblätter, dann erst über und zwischen ihnen die Anschwellungen und die Blüten und Blütenzweiglein angelegt werden.

vorgeschritten ist als *Sparganium*, nicht aber primitiver, wie manche Autoren annehmen, welche sie für ursprünglich perigonlos halten.

Zuletzt muss ich noch eine sehr interessante Abnormität besprechen, die mir wiederholt beim *Sp. microcarpum* vorgekommen ist. Zweimal fand ich bei Pflanzen von Kuttenberg (leg. Krátký) in der Achsel eines der laubigen Deckblätter (des dritten, am anderen Exemplare des zweiten von unten) zwei Inflorescenzäste neben einander, welche wie sonst unterwärts weibliche, oben männliche Köpfchen trugen. Das eine dieser Tragblätter war ganz zerstört, das andere, dem zweiten Stengel zugehörige, war erhalten und erwies sich als ein ausgezeichnetes Doppelblatt, welches im unteren, 7 cm langen Theile ganz, von da ab aber in zwei schmale, 20 cm lange Theile zertheilt war (selbstverständlich überzeugte ich mich, dass nicht etwa eine zufällige mechanische Zerreissung stattgefunden hatte). Auf dieses Blatt folgten nach einem 6 cm langen, etwas tordirten Stengelinternodium zwei einander fast genau opponirte, jedoch nach der dem Doppelblatt entgegengesetzten Seite zusammenstossende und hier am Grunde ein wenig zusammenhängende, auf der anderen Seite aber von einander so weit, als die Entfernung der Ränder eines einfachen Tragblattes beträgt, entfernte, schmale, an Breite den Theilspreiten des Doppelblattes gleichende Tragblätter, in deren Achseln wiederum zwei, auf der Vereinigungsseite der beiden Tragblätter dicht bei einander stehende Inflorescenzäste sich befanden. Da die Tragblätter sonst mit einander zweizeilig alterniren, so ist klar, dass das Dédoublement, welches zur Bildung zweier Blätter an Stelle eines einzigen normalen geführt hatte, positiv war. Das untere Doppelblatt war noch nicht vollständig dédoublirt, sondern nur zweispaltig, das obere aber bereits in zwei nur wenig am Grunde noch zusammenhängende Blätter aufgelöst; in beiden Fällen waren aber zwei Achselsprosse aufgetreten. Man vergleiche damit das, was ich in Pringsheim's Jahrbüchern 1894 von den Doppelblättern der *Lonicera periclymenum* und deren Achselsprossen mitgetheilt habe.

Eine noch merkwürdigere Bildung zeigten zwei Stengel derselben Art, die von Pilgram (Sekera) stammten. Der zweite und dritte Seitenast des einen Stengels, der dritte und vierte eines anderen zeigte folgendes Besondere. Während sonst die zwei untersten seitlichen Köpfchen auf so einem Inflorescenzaste über einander, durch ein längeres Internodium getrennt, stehen, trug hier der Ast in einiger Höhe über der Basis zwei einander ziemlich genau opponirte, rechts und links von der Mediane stehende Köpfchen; bis zu diesen war er in der Transversalebene stark verbreitert und abgeplattet und in der Mittellinie seiner Oberseite (hinteren Seite) von einer tiefen Furche durchzogen, so dass es aussah, als ob zwei Aeste in dieser Furche verwachsen wären. Darüber aber setzte sich der Ast anscheinend in normaler Weise fort, manchmal höherhin noch ein weibliches Köpfchen oder alsbald nur noch männliche

Köpfchen tragend. Bei genauerer Betrachtung ergab sich aber, dass auch dieser obere Theil etwas bandartig verbreitert und von einer Fortsetzung der erwähnten Furche auch zwischen den männlichen Köpfchenaxen hindurch durchzogen war. Für das morphologische Verständnis dieser Aeste von grösster Wichtigkeit ist aber die Thatsache, dass sich ihre Axe nahe dem Gipfel im Bereiche der männlichen Köpfchen gabelt, wobei die beiden Gabelzweige nur die halbe Breite des ungetheilten Theiles darunter besitzen. Wenigstens war dies an zwei dieser Aeste zu constatiren, deren Gipfeltheil noch gut erhalten war. Aus alledem ergibt sich ganz evident, dass die eigenthümlichen Aeste Doppeläste sind in demselben Sinne, wie die zweispaltigen Blätter unter ihnen Doppelblätter. Zwar waren die Tragblätter der Aeste zumeist defect, doch liess sich an einem besser erhaltenen Blatte nachweisen, dass es ein zweispitziges, d. h. nur im obersten Theile getheiltes (tiefer hinab noch weiter mechanisch längs entzwei gerissenes) Doppelblatt war. Ein solches Doppelblatt ist aber nicht nur ein einfach getheiltes Blatt, sondern es entspricht zugleich, wie ich in Pringsheim's Jahrbüchern es auseinandergesetzt habe, zwei mehr oder minder hoch hinauf mit einander verschmolzenen oder vereinigten Blättern. Dasselbe gilt auch von dem Doppelast oder Doppelzweig. Er ist zwar ein an der Spitze gabelig getheilter, sonst äusserlich einfacher, nur nach Art einer Fasciation verbreiterter Zweig, aber er besteht zugleich aus zwei collateralen, bis zur Stelle der Gabeltheilung verschmolzenen Zweigen. Die Richtigkeit dieser Ansicht wird noch durch das Verhalten der Achselsprosse im Gipfeltheile der in Rede stehenden Stengel bestätigt.

Wir sahen schon, betreffend den früheren Fall (der Pflanze von Kuttenberg), wo die collateralen Sprosse ganz getrennt waren, dass die Tendenz der Zweitheilung nach dem Gipfel der ganzen Inflorescenz zu sich steigert, indem statt des zweispaltigen Doppelblattes zwei Blätter neben einander unterhalb zweier collateralen Aeste auftreten. Auch an den Pilgramer Exemplaren standen oberhalb der beschriebenen Doppeläste wiederum zwei collaterale, unter sich völlig freie Aeste. Auf dem einen Stengel war zwar ihr Stützblatt bis zur Basis völlig zerstört, aber auf dem anderen waren beide Aeste von einem schönen, schon kleineren, bis fast zur Hälfte zweispaltigen Doppelblatt gestützt. Die beiden Collateraläste spreizen von Grund aus zangenförmig bis zu ihrem untersten (weiblichen) Seitenköpfchen; unter diesem wie zurückgebrochen, neigen sie sich in ihrem weiteren Verlaufe wieder gegen einander. Dabei verhalten sie sich zu einander spiegelbildlich: der (vom Deckblatt betrachtet) rechtsstehende Ast trägt sein erstes Köpfchen rechts, der linksstehende links. Es ist demnach klar, dass, wenn die beiden Aeste mit den einander zugekehrten Seiten verwachsen würden, genau die Disposition und der Zustand resultiren würde, den die Doppeläste zur Schau tragen.

Ich habe eine Erscheinung, welche die Doppeläste durchwegs zeigen, und welche morphologisch und physiologisch interessant ist, aber erst jetzt recht verstanden werden kann, noch nicht erwähnt, nämlich die, dass in der Furche von den beiden opponirten Fruchtköpfchen nach abwärts und nach aufwärts eine durchgreifende Spaltung, offenbar infolge einer gegenseitigen Spannung der die beiden Köpfchen tragenden Längshälften, stattgefunden hatte. Die Spannung und Spaltung aber entsteht infolge ungleichen Wachsthums der Flanken und der von der Rinne durchzogenen medianen Partie, sowie auch die Spreizung der collateralen Sprosse durch ungleiches Wachsthum ihrer äusseren und inneren Flanken. In jenem Falle ist die Spannung am grössten zwischen beiden seitlichen Köpfchen, nach oben und unten nimmt sie ab, sowie auch die freien collateralen Aeste unter und über den untersten Köpfchen einander immer mehr sich nähern.

Wenn bei *Typha* die obersten primären Hochblätter in mehrere Theile aufgelöst angelegt werden, so ist das dieselbe, nur normale und fortgeschrittenere Bildung, die bei *Sparganium* nur als Abnormität und nur als einfache Zweitheilung (positives Dédoublement) gelegentlich auftritt.

Erklärung der Tafel (VIII).

Fig. 1. Halbschematische Längsschnitte durch die Fruchtköpfchen: *a* von *Sp. ramosum*, *b* von *Sp. microcarpum*, *c* von *Sp. neglectum*.

„ 2. Querschnitte durch die Basis der Früchtchen: *a* von *Sp. neglectum*, *b* von *Sp. microcarpum*, *c* von *Sp. ramosum*.

„ 3. *a*, *b* Früchte von *Sp. neglectum*, *c* Längsschnitt durch eine noch nicht ganz reife Frucht.

„ 4. *a*, *b*, *c* Früchte von *Sp. neglectum* var. *oocarpum* Čel.

„ 5. *a*, *b*, *c* Früchte von *Sp. ramosum*. *d* Längsschnitt durch eine junge Frucht.

„ 6. *a*, *b* Früchte von *Sp. microcarpum*, *c* Längsschnitt.

„ 7. Querschnitte von Früchten, vergrössert: *a* von *Sp. ramosum*, *b* von *Sp. microcarpum*, *c* von *Sp. neglectum*.

„ 8. Stücke von Axen der männlichen Inflorescenz: *a*, *b* von *Sp. microcarpum*, *c* von *Sp. neglectum*.

„ 9. Fruchtknoten mit Narben, vergrössert: *a* von *Sp. microcarpum*, *b* von *Sp. neglectum*, *c* von *Sp. ramosum*.

„ 10. Perigonblätter, stärker vergrössert: *a* von *Sp. neglectum*, *b* von *Sp. ramosum*, *c* von *Sp. microcarpum*.

„ 11. Durchschnitte durch die unteren Stützblätter der Inflorescenzzweige, nahe dem oberen Ende des Scheidentheiles: *a* von *Sp. microcarpum*, *b* von *Sp. neglectum*.

„ 12. Streifen der Oberfläche der Scheiden der Grundblätter, in natürlicher Grösse, mit durchschimmernden Scheidewänden der Lacunen zwischen den Längsfurchen: *a* von *Sp. neglectum*, *b* von *Sp. ramosum*, *c* von *Sp. microcarpum*.

Fig. 13. *a—e* aufeinanderfolgende Durchschnitte durch ein 150 cm langes Grundblatt von *Sp. neglectum.*
a 10 cm über dem Scheidengrunde
b 38 „ „ „ „ , dort wo die Scheide endet.
c 63 „ „ „ „
d 100 „ „ „ „ , wo sich erst die Rinne auf der Oberseite verliert.
e 134 „ „ „ „ , also 16 cm unter der Blattspitze.

„ 14. *a—d* aufeinanderfolgende Durchschnitte durch ein 180 cm langes Grundblatt von *Sp. ramosum.*
a 45 cm über dem Scheidengrunde, wo bald die Scheide aufhört.
b 60 „ „ „ „
c 136 „ „ „ „
d 164 „ „ „ „ also 16 cm unter der Spitze.

„ 15. *a—d* aufeinanderfolgende Durchschnitte durch ein 110 cm langes Grundblatt von *Sp. microcarpum.*
a 35 cm über dem Scheidengrunde, ungefähr 13 *c* und 14 *b* entsprechend.
b 48 „ „ „ „
c 60 „ „ „ „
d 92 „ „ „ „ , also 18 cm unter der Spitze.

„ 16. Zwei abnorme zweispaltige Doppelblätter mit axillären Inflorescenzzweigen des *Sp. microcarpum* (von Pilgram), verkleinert:
a ein oberes kurzes bracteales Stützblatt mit zwei Inflorescenzzweigen in der Achsel.
b ein tiefer stehendes, langes, laubiges Stützblatt mit einem an der Spitze gegabelten Doppelzweig.

Ueber
seltene und neue schlesische *Rubi* und *Rubi*-Hybriden in C. Baenitz' Herbarium Europaeum,
Lieferung LXXXXVIII.

Von **Dr. C. Baenitz** (Breslau).

Als der berühmte schlesische Salicolog, Prof. Fr. Wimmer vor langen Jahren meinen hochverehrten Freund C. Patze in Königsberg i. Pr. besuchte und Beide fast vergeblich die dortige Flora nach *Salix*-Hybriden durchforscht hatten, musste Wimmer die Thatsache constatiren, dass letztere zu den Seltenheiten von Königsberg gehörten. Es war daher für mich nach meiner Uebersiedlung von Königsberg i. Pr. nach Breslau eine besondere Anregung und Freude, die hier so reiche Weidenflora zu studiren und den so zahlreichen Hybriden meine grösste Aufmerksamkeit zuzuwenden.

Mit welchem Erfolge dies geschehen ist, dafür geben die Lieferungen LXXXIII, LXXXXI, LXXXXIX des Herbarium europaeum die Belege.

Noch ärmer an Arten und Formen ist die Königsberger *Rubi*-Flora und noch reicher als die Weidenflora um Breslau zeigt sich die *Rubi*-Flora in Schlesien überhaupt. — Auf meinen vor- und diesjährigen Juli- und August-Excursionen habe ich auf die *Rubi* hauptsächlich meine Aufmerksamkeit gelenkt. Unterstützung und Anregung bei dem so schwierigen Studium der Brombeeren gewährte mir Herr Sanitätsrath Dr. Utsch-Freudenberg, welcher sein langes Leben — er hat das 70. Lebensjahr überschritten — den *Rubi* widmete und in der liebenswürdigsten Weise den von mir aufgefundenen Arten und Hybriden seine volle Zeit und Kraft zur Verfügung stellte. Daher ist es mir Bedürfnis, auch an dieser Stelle ihm für seine selbstlose, uneigennützige Arbeit, welche er nur in den Dienst der Wissenschaft stellte, den herzlichsten Dank auszusprechen.

Die nachfolgenden Diagnosen haben Dr. Utsch zum Verfasser; dieselben finden sich auch auf den Etiketten des Herbarium europaeum, auf welches sich die beigefügten Nummern beziehen.

Nr. 9019. ***Rubus apricus* × *pubescens*.** Dem *R. apricus* gehören an die etwas ungleichen Stacheln, die zum Theil geraden Stacheln der Achse des Blütenzweiges und der Blattstiele desselben, sowie die einzelnen Drüsen des Blütenstandes. — Dieser schöne, stattliche Bastard wurde von H. Pinkwart auf dem Ziegenberg und Eichberg bei Goldberg am 28. Juni 1896 in einer Meereshöhe von 340 m gesammelt.

Nr. 9020. ***R. Baenitzii* Utsch, n. hybr.** = *R. Schleicheri* × *bifrons* Utsch. Stacheln und Blätter wie bei *R. bifrons*; Drüsen und Blütenstand gehören *R. Schleicheri* an. — Von mir in der Karoschker Schonung (etwa 180 m hoch) bei Obernigk (in den Sitten) am 20. Juli 1896 aufgefunden. — Die Verbreitung dieses Bastardes ist in der Schonung eine ziemlich grosse. Ich fürchte nur, dass mit dem Anwachsen des Waldes der Standort gefährdet wird.

Nr. 9021 und 9022. ***R. Bayeri* F.** f. *cuneifolia grosse et minute serrata* Utsch. Mensegebirge; Grunwalder Thal bei Reinerz; am Aufstieg nach den Seefeldern. — Von mir in einer Meereshöhe von 700 m am 10. August 1896 gesammelt.

Das Mense- und Heuscheuergebirge scheint in den höheren Lagen für die *Rubi*-Vegetation wenig geeignet, denn ich beobachtete dort über 750 m nur noch *R. Idaeus* L.

Nr. 9024. ***R. caesius* × (*bifrons* × *Bayeri*).** Mit den Charakteren der Eltern. Heuscheuergebirge; zwischen Felsgeröll an der Strasse zwischen Friedrichsberg und Friedersdorf, etwa 750 m hoch von mir am 12. August 1896 gesammelt.

Nr. 9026 und 9027. ***R. caesius* × (*macrophyllus* × *candicans*)** Mit den Charakteren der Eltern. Zobtengebirge; auf der Spitze des Kreuzberges (350 m) am Waldrande den 13. Juli. und im Katzengebirge am Rande des Buchenwaldes bei Trebnitz

(Oelser Chaussée), 203 m hoch, am 23. Juli 1896 von mir aufgefunden.

Nr. 9028. ***R. caesius* × *Reichenbachii*** = *R. caesius* × (*serpens* × *villicaulis*). Mit den Charakteren der Eltern. Breslau; Wald bei Dyhrenfurth, der Försterei bei Kranz gegenüber, etwa 130 m hoch.

Nr. 9029. ***R. caesius* × (*thyrsanthus* × *macrophyllus*).** *R. thyrsanthus* tritt wenig hervor. — Breslau; im Oderwald bei Lanisch den 18. Juli 1896 gesammelt; etwa 130 m hoch.

Nr. 9030. ***R. caesius* × (*villicaulis* × *candicans*).** Mit den Charakteren der Eltern. Obernigk; im Gebüsch am Schimmelwitzer Wege (180 m), am 20. Juli gesammelt.

Nr. 9031. ***R. candicans* × (*Güntheri* × *caesius*).** Steht *R. caesius* näher als andere *Caesius*-Hybriden, welche zu den *Orthacanthi* Focke's gehören. Von *R. caesius* weicht diese Form ab durch schwarze Drüsen und Borsten und etwas filzige Blütenstiele, welche Merkmale *R. Güntheri* zukommen. Die Form der Blättchen und ihre doppelte Bezahnung weisen auf *R. candicans* hin. — An der Eisenbahn vor Obernigk, kurz vor dem Bahnhofe, am 5. August 1896 gesammelt.

Nr. 9033 und 9034. ***R. compactus* Utsch, n. hybr.** (= *R. Bayeri* × *bifrons*) f. *concolor* et *discolor*. *R. Bayeri* tritt hervor in dem etwas drüsigen Schössling, den rundlichen, klein gesägten Blättchen und den zum Theil gebogenen Stacheln der Blütenzweige, dem schmalen Blütenstand, den filzigen Blütenstielen und aufrechten Kelchzipfeln, — *R. bifrons* in dem fast kahlen Schössling, den zuweilen verkehrt eiformigen, unterseits entweder ganz grünen oder weissfilzigen Blättchen, den derberen, geraden Stacheln und der Verzweigung des Blütenstandes. — Mensegebirge; auf einer Feldmauer zwischen Falkenhayn und Neu-Wilmsdorf bei Alt-Heide in einer Höhe von 500 m am 13. August 1896 von mir entdeckt.

Nr. 9056. ***R. macrophylloides* Utsch, n. hybr.** = *R. villicaulis* × *macrophyllus*. Wie *R. macrophyllus*, aber mit kräftigeren, weniger gebogenen Stacheln; Blätter klein gesägt; Blütenstand intermediär. — Breslau; im Gebüsch am Schimmelwitzer Wege bei Obernigk, den 20. Juli 1896.

Nr. 9057. ***R. macrophyllus* × *Bayeri*.** Mit den Charakteren der Eltern. Mensegebirge; im Walde vor Lonny's Höh bei Reinerz, 700 m hoch, am 12. Juli 1896 von mir gesammelt.

Nr. 9058. *R. macrophyllus* × *serpens*. Fast reiner *R. serpens*; *R. macrophyllus* nur in einzelnen derben, stärker gebogenen Stacheln und durchwegs schwach zweizeiliger Behaarung der Unterseite der Blätter hervortretend. — Breslau; im Buchenwald bei Trebnitz an der Oelser Chaussée, 203 m hoch, am 23. Juli 1896 von mir aufgefunden.

Nr. 9059. ***R. macrophyllus* × *thyrsanthus*.** Mit den Charakteren der Eltern. Zobtengebirge; Waldrand bei Gorkau, den 13. Juli 1896, 200 m hoch.

Nr. 9068. ***R. pubescens* × *villicaulis*.** Mit den Charakteren der Eltern. Mensegebirge; auf einer Feldmauer beim Bahnhof Alt-Heide, 450 m hoch, am 13. August von mir aufgefunden.

Nr. 9070. ***R. Reichenbachii* Köhler** = *R. serpens* × *villicaulis* f. *rubriflora*. Die Form nähert sich durch ihre Armuth an Drüsen und die rothen Blumenblätter dem *R. villicaulis;* die ungleichen Stacheln und der fast traubige Blütenstand weisen auf eine Glandulose, und zwar die kurz gestielten unteren Seitenblättchen auf *R. serpens* hin. — Die weissblühende, drüsige Form steht *R. serpens* etwas näher. — Breslau; Wald am evangelischen Kirchhof bei Dyhrenfurth, etwa 130 m hoch, am 28. Juli von mir in zahlreichen Gebüschen aufgefunden. — Dieser zweite schlesische Standort liegt etwa 15 Minuten vom Bahnhofe Dyhrenfurth entfernt.

Auf den Autor dieser **seltensten** Art,1) den Lehrer Köhler, welcher in der ersten Hälfte dieses Jahrhunderts in Schmiedeberg (Riesengebirge) lebte, dort seine scharfsinnigen Beobachtungen machte, den *R. Reichenbachii* entdeckte und benannte, lässt sich in Bezug auf diese Entdeckung das Sprichwort anwenden: „Kein Prophet gilt im Vaterlande!“

R. Reichenbachii Köhler wurde zuerst in „Bluff et Fngrh. Comp. fl. Germ. I. p. 685“ im Jahre **1825** publicirt, aber Wimmer und Grabowski nahmen von ihm in ihrer Flora Silesiae, deren II. Theil **1829** erschien, keine Notiz. — In Reichenbach's Flora Germanica Excursoria, II. p. 606 (1830—32) findet sich unter Nr. 3920 eine Diagnose, welche durch Focke's classische Synopsis Rub. p. 260 (1877) erweitert und präcisirt wird. — Wimmer schreibt in der dritten Auflage seiner Flora von Schlesien (1857) p. 629: „Köhler hatte den *R. hirtus* und *Bellardi* richtig erkannt, den *R. Schleicheri* als *R. horridus,* den *R. Köhleri* als *R. Hystrix* wohl unterschieden, welche Namen Weihe ungebührlich verändert hat. Damit aber der begünstigte Monograph (nämlich Weihe!) gegen den armen Schullehrer (nämlich Köhler!) nicht überall Recht behalte, deshalb stelle ich hier „*R. villicaulis* Köhler wieder her etc.“

Trotz der Anerkennung der Verdienste Köhler's, welche diese schönen Worte von berufener Feder enthalten, hat Wimmer den *R. Reichenbachii,* d. h. wohl die interessanteste, wichtigste Entdeckung Köhler's, in seiner Flora 1841 und auch 1857 einfach todtgeschwiegen.

---

1) Focke schreibt 1877 in seiner Synopsis Rub. p. 261: „Diese Form ist so selten, dass ihr Anspruch auf besondere Erwähnung bis jetzt nur auf dem historischen Interesse beruht, welches sich an sie knüpft“.

A. Garcke citirt in seiner Flora von Nord- und Mittel-Deutschland in der 5. und 10. Auflage (1860 und 1871), — wahrscheinlich auch in den dazwischen liegenden Auflagen, — unter Nr. 557 zu *R. Reichenbachii* sogar **W. u. N.** als Autoren! und gibt ausser Schmiedeberg noch die „Rheinprovinz“ als Fundort an. In den späteren Auflagen hat Garcke die Rheinprovinz und die fortlaufende Nummer gestrichen und dem wirklichen Autor Köhler zu seinem Rechte verholfen. Ob die Notiz über *R. Reichenbachii* Köhler in Garcke's Flora von Deutschland (1895): „nur vereinzelt“ bei Schmiedeberg richtig ist, vermag ich nicht zu controliren, da über die Verbreitung dieser Seltenheit weder Reichenbach (1830—1832) noch Focke (1877) Angaben machen, und Zimmermann in Striegau, der diesen *Rubus* nach Focke (p. 261) 1869 bei Schmiedeberg wieder aufgefunden hat, seit einem Jahre nicht mehr zu den Lebenden gehört. — Jedenfalls ist der neue von mir entdeckte Standort bei Dyhrenfurth überaus reich an einzelnen Gebüschen und scheint in dem trockenen und lichten Walde, welcher sich wenig für landwirthschaftliche Culturanlagen eignet, für lange Zeit gesichert.

Die weitere Verbreitung des *R. Reichenbachii* Köhler um Dyhrenfurth werde ich 1897 genauer feststellen. Heute will ich nur erwähnen, dass der Fundort des unter Nummer 9028 erwähnten *R. caesius* × *Reichenbachii* Utsch etwa 20 Minuten von dem evangelischen Kirchhof entfernt liegt, und dass sich auch hier viele einzelne Gebüsche des Bastardes vorfinden. Die Zukunft wird zeigen, ob die Fundorte der Art und des neuen Bastardes durch neu aufzufindende Sträucher beider *Rubi* verbunden werden.

Nr. 9073. *R. Schummelii* Wh., aus dem Skarsiner Walde, am 7. August von mir gesammelt, erwähne ich, um die Angabe der Floren: „Glaucher Wald bei Skarsine“ [1] (unweit Trebnitz bei Breslau) richtigzustellen. Zwischen Ober-Glauche und Skarsine findet sich nur ein Wald, richtiger „Wäldchen“, welches verschiedenen Besitzern in den Dörfern Skarsine, Pollentschine und Ober-Glauche gehört. Da in diesem Wäldchen der typische *R. Schummelii* Wh. sehr zahlreich vorkommt, das Wäldchen sich auch fast bis in die Dörfer Skarsine und Ober-Glauche zieht, so darf ich wohl annehmen, dass der früher als „Glaucher Wald“ bezeichnete Standort für diesen *Rubus* mit dem heutigen „Skarsiner Kieferwald“ identisch ist. — An gleichem Standorte fand ich auch:

Nr. 9074. ***R. Schummelii* × *macrophyllus*.** Ganz ein *R. macrophyllus!* Nur einzelne Drüsen, z. B. am Blattstiel: die etwas ungleichen Stacheln am Blütenzweig und die Pyramidenform der Rispe gehören *R. Schummelii* an.

---

[1] Vergl. auch Focke, Synopsis Rub. p. 271: Garcke, in allen Auflagen und auch Fiek, p. 125.

Nr. 9075. ***R. serpens* × *Bayeri*.** Die zum Theil wenig gebogenen Stacheln, die allmählich zugespitzten Blätter mit den geraden, abstehenden Stacheln auf dem Mittelnerv der Blattunterseite, sowie die bei den Hybriden des *R. serpens* mehrfach vorkommenden sehr kleinen Blüten weisen auf *R. serpens* hin. — Mensegebirge; in einem Steinbruch am Eingange des Grunewalder Thales (Schmidt's Waldmühle gegenüber) bei Reinerz, 600 m hoch, von mir am 12. August gesammelt.

Nr. 9076. ***R. serpens* × (*macrophyllus* × *thyrsanthus*).** Mit den Charakteren der Eltern. An der Landstrasse von Breslau nach Steine, Lanisch gegenüber, am 18. Juli gesammelt.

Nr. 9081. ***R. subrudis* × *sulcatus*.** Der Charakter des *R. sulcatus* herrscht vor, der des *R. rudis* ist in dieser Form nur schwach vertreten. — Breslau; in einem Graben dicht am Scheitniger Park bei Leerbeutel, am 10. Juli gesammelt.

Nr. 9082. ***R. sulcatus* × *suberectus*.** Wie *R. suberectus*, nur die längeren (bis 5 mm langen) Stacheln und der Blattschnitt gehören *R. sulcatus* an. — Breslau; in einem Gebüsch des Göpperthaines, von mir am 29. August gesammelt.

Nr. 9087. ***R.* (*villicaulis* × *macrophyllus*) × *candicans*.** Mit den Charakteren der Eltern. Zobtengebirge; am Gorkauer Kirchwege bei Rosalienthal am 13. Juli gesammelt.

Nr. 9088. ***R.* (*villicaulis* × *macrophyllus*) × *plicatus*.** Mit den Charakteren der Eltern. Am Buchenwald bei Trebnitz an der Oelser Chaussée (Katzengebirge), am 23. Juli gesammelt.

Nr. 9089. ***R. villicaulis* × *plicatus*.** Mit den Charakteren der Eltern. Breslau; Obernigk; im Gebüsch am Schimmelwitzer Wege, am 29. Juli gesammelt.

Nr. 9091. ***R. Weihei* Köhler.** (?) Steht dem *R. caesius* × *macrophyllus* × *candicans* nahe. — Im Gebüsch vor der Ziegelei von Kranz bei Dyhrenfurth, am 28. Juli gesammelt.

Breslau, den 31. October 1896.

Arbeiten des botanischen Institutes der k. k. deutschen Universität Prag. XXVII.

Bryologische Mittheilungen aus Mittelböhmen.

Von **Victor Schiffner** (Prag).

(Fortsetzung.[1])

II. Laubmoose (*Musci*).

Ord. Torfmoose (*Sphagnaceae*).

Sphagnum.

29. *S. fimbriatum* Wils. — Sumpfige Wiesen bei Motol, stellenweise und nicht reichlich, ster.!

---

[1] Vergl. Nr. 11, S. 387.

Anm. Wurde schon von älteren böhmischen Botanikern daselbst gesammelt (Al. Kalmus 1853!, Schöbl 1854, c. fr.!), aber für *S. cuspidatum* gehalten.

30. *S. recurvum* Pal. B. — Prag; feuchte Wiese bei Hodkowička! Diese Pflanze ist eine eigenthümliche Form der Var. *pulchellum* Warnst., mit grossen, in der vorderen Hälfte fibrösen Stengelblättern. Astblätter aussen mit unberingten Löchern in den Zellecken, innen mit zahlreichen, verhältnismässig kleinen unberingten Poren. — Bolewetz bei Pilsen (lgt. Hora)! ist eine Form der Var. *amblyphyllum* Russ., welche habituell dem *S. cuspidatum* ungemein ähnlich ist, aber ihren anatomischen Merkmalen nach sicher hierher gehört.

31. *S. squarrosum* Pers. — Prag; feuchte Wiese bei Hodkowička, in Gesellschaft von *S. recurvum*, c. fr. [Var. *semisquarrosum* Warnst.]!

32. *S. subsecundum* (N. ab E.) Limpr. — Bolewetz bei Pilsen [Var. *macrophyllum* (Röll.)] (lgt. P. Hora)!

Ord. **Bryineae.**

A. *Cleistocarpae.*

Fam. **Phascaceae.**

Aucolon (= *Sphaerangium* Schmp.)

33. *A. muticum.* — Prag; in der Scharka auf einem grasigen Abhange unter einer Menge von *Ceratodon purpureus* (lgt. Velenovský)!

Phascum.

34. *Ph. cuspidatum.* — Prag; auf den Beeten des botanischen Gartens in Smichow! An mässig feuchten Stellen auf der Kaiserwiese! — An Gräben hinter Wolschan.! — Im Volksgarten beim Belvedere! — Kuchelbad! — Auf Waldblössen bei Radotin, Thonschiefer!

Anm. *Phascum punctatum* Knaf „Ad fossas ad Jaromier in Boh. 1840“ ist nach einem Originalexemplare in meinem Herbar *Physcomitrella patens* (Hed.) Br. et Sch. Var. *β. Megapolitana* Br. eur.

35. *Ph. Floerkeanum* (= *Microbryum Floerk.* Schmp.). — Nach einer Mittheilung des Herrn Professor Velenovský im ersten Frühjahre auf den Aeckern in der Gegend von Prag sehr häufig. Ich habe diese Pflanze weder selbst gefunden noch Belegexemplare gesehen.

36. *Ph. piliferum.* — Prag; Podbabafelsen, an kurzgrasigen, dürren Abhängen, c. fr.! — Silurschieferfelsen am Belvedere, c. fr. (lgt. Velenovský)! — Bei Čerčan!

Mildeella.

37. *M. bryoides.* — Krč bei Prag, am Wege, c. fr. (lgt. Velenovský)!

Astomum (= *Systegium* Schmp.)

38. *A. crispum.* — Prag; Kuchelbad; kahler, lehmiger Abhang rechts von der Schlucht in einer feuchten Grube!

Fam. ***Bruchiaceae.***

Pleuridium.

39. *P. alternifolium.* — Prag; trockene Hügel zwischen Branik und Hodkovička! — Troja bei Prag (lgt. Velenovský)! — Krč bei Prag (lgt. Velenovský)! — An der Strassenböschung bei Pořic nächst Čerčan, spärlich zwischen anderen Moosen!

40. *P. nitidum.* — Prag; Hodkowička, am Ufer des Teiches im Thale bei „Bon repos“!

41. *P. subulatum.* — Prag; Kuchelbad, unfern vom Bache (lgt. Dr. Bauer)! — Am Bergabhange unter St. Mathias in der Scharka 1844 (lgt.?)!

Fam. ***Weisiaceae.***

Hymenostomum.

42. *H. microstomum.* — Prag; auf Kalkfelsen bei Slichow! — Podbaba bei Prag, dürre Stellen bei der Kirchenruine, c. fr.! — Trockene Hügel zwischen Branik und Hodkowička, c. fr.! — Wegböschungen an der Strasse bei Pořic nächst Čerčan! — Im Konopišter Thale bei Čerčan (lgt. Dr. Bauer)! — Stiřin (lgt. Opiz)!

43. *H. tortile.* — Prag; St. Prokop an Kalkfelsen im Walde, sogenannte Saxifragafelsen, daselbst auch spärlich c. fr. und anderwärts im Prokopithale! — Prag; an Kalkfelsen bei Slichow, steril! — Kalkfelsen bei Zavist nächst Prag, steril! — Prag; im Radotiner Thale an Kalkfelsen, stellenweise ziemlich reichlich, steril! — Motol bei Prag, schön fr. (lgt. Rosický)! — Prag; Kuchelbad an Diabasfelsen am kahlen Abhange der Schlucht stellenweise reichlich und schön fruchtend!

Var. **brevifolium** Schffn. n. var. — Planta robustior, foliis dimidio fere brevioribus ad speciem latioribus, breviter mucronatis.

Prag; St. Prokop, an Kalkfelsen im Walde, sogenannte Saxifragafelsen, nicht reichlich und steril!

Gymnostomum.

44. *S. rupestre.* — Wurde für Mittelböhmen von Professor Velenovský an Kalkfelsen im Prokopithale bei Prag, am rechten Bachufer entdeckt, wo ich es auch selbst sammelte! — St. Iwan, am Wege oberhalb der Kirche, steril und spärlich!

Weisia.

45. ***W. crispata.*** — Prag; St. Prokop an den Kalkfelsen im Walde, an denen *Saxifraga Aizoon* wächst, spärlich aber c. fr., von mir am 28. Mai 1892 entdeckt!

46. *W. viridula.* — Prag; auf Waldblössen bei Radotin! — Trnova bei Prag (lgt. Dr. Vandas)! — Prag; auf der Hasenburg, feuchte, humöse Erde über Sandstein (lgt. Dr. Bauer)! — Smečno bei Schlan (lgt. Dr. Vandas)! — Bei Čerčan, in einer Form mit langer Seta!

Var. *amblyodon.* — Prag; vordere Scharka (lgt. Velenovský)!

Eucladium.

47. *E. verticillatum.* — St. Prokop bei Prag, in einer kleinen Seitenschlucht am nördlichen Thalabhange auf feuchtem Kalk, steril. Wurde daselbst für die Prager Gegend von Prof. Velenovský entdeckt und bald darauf, am 22. April 1892. auch von mir gesammelt! Der Standort ist aber gegenwärtig durch Steinbrüche vernichtet. — Karlstein; an einer sinterigen Stelle am Bache mit *Hypnum commutatum,* c. fr.!

Fam. ***Rhabdoweisiaceae.***

Rhabdoweisia.

48. *Rh. fugax.* — Prag; an Kalkfelsen im Prokopithale, in der Nähe der Bahn, gegenüber vom Wirthshause, ster.! und an den Felsen im Walde, an denen *Saxifraga Aizoon* wächst, ster.! — An den Felsen der wilden Scharka an mehreren Stellen, öfters c. fr.!

Oreoweisia.

49. *O. Bruntoni* (= *Cynodontium Bruntoni* Br. eur.). — An Felsen gegenüber der „Generalka" in der Scharka ziemlich reichlich und c. fr., auf einer mit Dr. Bauer gemeinsam unternommenen Excursion entdeckt am 22. Juni 1888! — Vordere Scharka bei Prag, c. fr. (lgt. Velenovský)!

Fam. ***Dicranaceae.***

Dicranella.

50. *D. heteromalla.* — Kunratitz bei Prag, c. fr. (lgt. Dr. Bauer)! — Latwiberg nächst Dablitz bei Prag, in feuchten Felsritzen am Gipfel. Eine eigenthümliche, sehr tiefrasige Form mit fast ganzrandigen Blättern (lgt. Dr. Bauer)! — Im Stern bei Prag, c. fr. (lgt. Velenovský)! — Smečeno bei Schlan, c. fr. (lgt. Dr. Vandas)!

Var. *sericea* Jur. — Prag; an Felsen in der Scharka, steril (lgt. Dr. Bauer)!

51. *D. Schreberi* (Sw.) Schmp. — An Rinnsteinen (Ziegeln) im oberen Baumgarten bei Prag, von Velenovský daselbst entdeckt und auch von mir später wiedergefunden! — Im Orte Krč bei Prag, auf einem feuchten Anger, steril!

Dicranum.

52. *D. fuscescens.* — Von Karlstein bis Lodenitz, steril (lgt. Velenovský)!
53. *D. undulatum.* — Bei Karlstein, c. fr. (lgt. Velenovský)!

Fam. *Leucobryaceae.*

Leucobryum.

54. *L. glaucum* (L.) Schmp. — Prag; im Krčer Walde, steril!

Fam. *Fissidentaceae.*

Fissidens.

55. *F. bryoides.* — Trnova bei Prag. Eine Form der typischen Pflanze, bei welcher ausser knospenförmigen ♂ Inflorescenzen bisweilen auch nackte Antheridien in den Blattachseln vorkommen; c. fr. (lgt. Dr. Vandas)! — Kuchelbad, c. fr.! — Podbaba bei Prag, c. fr.! — Zavist bei Prag, auf Lehmboden, c. fr.!

Var. β. **Hedwigii** Limp.[1]) — Um Prag (lgt. Kosteletzky als *F. exilis*)!

Var. γ. **inconstans** Schmp. p. sp. — Ich entdeckte diese seltene Pflanze, von welcher bisher in der deutschen Flora nur ein Standort bekannt war, im Radotiner Thale bei Prag, an mässig feuchten, steinigen Stellen, unfern vom Bache, am 17. Juni 1887 c. fr.! — Ausserdem liegt die Pflanze in meinem Herbar von einem älteren Sammler aus dem Herb. Tempsky: Prag, im Baumgarten, c. fr.!

Anm. Limpricht erwähnt bei dieser Varietät nicht, dass ausser den axillären ♂ Knospen fast stets an derselben Pflanze (in den Winkeln der tieferen Blätter) längere, beblätterte ♂ Sprosse und oft auch noch lange sterile Sprosse vorkommen, die bisweilen knapp unter der terminalen ♀ Inflorescenz entspringen. Die ♀ Inflorescenzen stehen endständig am Hauptspross und gleichzeitig an diesem nahezu gleichwerthigen Seitensprossen.

Var. δ. *gymnandrus* Buse p. sp. — Im Stiřiner Gedlowetz, in Gruben an Baumstöcken c. fr., (lgt. Sikora 11. Juli 1817 als ***Fissidens viridulus***)!

---

[1]) Ich habe früher diese in den Blütenstandsverhältnissen so sehr von der typischen Form abweichende Pflanze ebenso wie Ruthe, De Notaris u. a. für eine Form des *F. incurvus* mit aufrechten Kapseln gehalten, mit dem sie meist völlig im Blütenstande übereinstimmt. Die Angabe von *F. incurvus* in Lotos 1886, p. 16, bezieht sich also auf *F. bryoides*, Var. *Hedwigii*.

Anm. Das Exemplar meines Herbars enthält drei winzige Räschen dieser Varietät und ausserdem einige Stämmchen von *F. bryoides genuinus.*

56. *F. decipiens.* — Wurde von mir für die böhmische Flora an Kalkfelsen im Walde des Prokopithales bei Prag, an denen *Saxifraga Aizoon* wächst, am 10. Juli 1886 mit ♀ Inflor. entdeckt! — Prag; im Radotiner Thale an Kalkfelsen, steril! — St. Iwan, steril!

57. *F. exilis.* — Prag; vor dem Aujezder Thor am südlichen Abhange des Laurenzberges in einer feuchten, schattigen Grube, c. fr. (lgt. Kallmünzer 1814)!

58. ***F. rufulus.*** — Pardubitz, an Quadersandsteinen am Mühlgerinne der Nemošcitzer Mühle, c. fr. et ♂ (lgt. Em. Kalenský 1890)!

Anm. Ich entdeckte diese seltene Pflanze in einer Collection von Moosen, die Weidmann dem böhmischen Museum geschenkt hat unter dem Namen *F. incurvus.* — Die Pflanze ist reich verzweigt, ♂ und ♀, Aeste zahlreich aus niederliegendem rhizomartigen oder beblätterten Stengeln, mit vielen Blattpaaren; ♂ Inflor. terminal. Blätter stumpflich, Fortsatz kürzer als der Scheidentheil. Zellen 0·007—0·009 mm; Saum etwas schmäler als bei den mir vorliegenden sterilen Pflanzen aus Salzburg und meist bleich. Die fruchtende Pflanze ist beträchtlich kleiner als die sterile.

59. *F. taxifolius.* — Auf den Steingruppen und auf den Beeten des botanischen Gartens in Smichow! — Běchowitz bei Prag (lgt. Velenovský)! — Smečno bei Schlan (lgt. Dr. Vandas)! — Prag; Laurenzberg, c. fr. (lgt. Sikora 1817)! — Prag; auf der Hasenburg, c. fr.! — Bei Karlstein c. fr.!

(Fortsetzung folgt.)

Zur systematischen Stellung der *Galeopsis Murriana* Borb. et Wettst.

Von Dr. Jos. Murr (Linz a. D.).

Als am 27. August d. J. ein ausgiebiger, bis zu den Mittelgebirgsplateaux herabreichender Schneefall den durch unaufhörlichen Regen ohnehin ausserordentlich beeinträchtigten Excursionen im Innsbrucker Gebirge vor der Hand ein Ziel gesetzt hatte, beschloss ich, einem lange gehegten Wunsche folgend, den Karawanken, die ich bereits so oft auf der Fahrt durch das herrliche Drauthal begrüsst hatte, eine Blitzvisite abzustatten, und kam am 31. August in Tarvis an.

Ich war sehr erfreut, mich dort, und zwar sowohl im Orte selbst, als insbesondere längs der Predilstrasse und gegen Seifnitz hin. durch allenthalben an Zäunen. Mauern, auf Schutt u. s. w. üppig wuchernde *Galeopsis Murriana* Borb. et Wettst. angemeldet zu sehen, welche hier, genau den Verhältnissen am Originalstandorte. Afling bei Innsbruck, entsprechend, zunächst in zwei Blütenformen auftritt.

Bei der gewöhnlichen Form mit grösseren Blumen ist Oberlippe und Röhre citronengelb, die drei Zipfel der Unterlippe im allgemeinen weiss, der mittlere jedoch gegen den Schlund gelb und darunter mit netzig vertheilter violetter Zeichnung, an den seitlichen Schlundwülsten aber mit violetter Strichelung versehen.

Die Blumenkrone der zweiten Form ist merklich kleiner mit kürzerer Röhre, das Gelb der Röhre und der Oberlippe intensiver, der (wie bei der typischen Form weissberandete) Mittellappen der Unterlippe mit lebhaft violettpurpurnem, nicht verwaschenem Fleck versehen. gegen den wiederum das Goldgelb der mittleren Wülste grell absticht; auch die beiden (weissen) Seitenzipfel sind (wenigstens an der Tarviser Pflanze) in der Mitte meist intensiv violettpurpurn gefärbt.

Gleich ausserhalb Unter-Tarvis an der Predilstrasse gesellte sich nun auch eine purpurroth blühende Form, die mir eine kleinblütige *G. pubescens* zu sein schien, und schliesslich auch solche Exemplare. die in ihren Corollen eine Mischung von Hellröthlich und Gelblich zeigten, zur typischen *G. Murriana*.

Im ersten Momente glaubte ich die Bestätigung der von Briquet[1]) ausgesprochenen Ansicht in Händen zu haben, dass *G. Murriana* aus der Kreuzung von *G. Tetrahit* und *G. pubescens* — die erstere Art sah ich übrigens erst ziemlich weit thaleinwärts — hervorgegangen sei.

Ich hatte diese Annahme bislang, trotz der dicht flaumhaarigen Blätter von *G. Murriana*, für gänzlich ausgeschlossen gehalten. da weder ich noch andere an den Corollen dieser Form auch nur den leisesten röthlichen Anflug, der bei einem Einflusse von *G. pubescens* nicht hätte fehlen können,[2]) beobachtet hatten, die violettpurpurne Zeichnung oder Fleckung der Unterlippe dagegen sowie die citronengelbe Oberlippe unzweifelhaft auf *G. speciosa* hinzuweisen schien. wie denn auch v. Wettstein in den Schedae ad fl. exs. Austr.-Hung. nr. 2136 die Pflanze als *G. Tetrahit* × *speciosa* Mill. aufführte und auch in der „Oesterr. botan. Zeitschrift“ 1893, p. 325 der Ansicht Briquet's entgegentrat. vielmehr wie schon in den Schedae l. c. eher das selbstständige Artenrecht für *G. Murriana* in Anspruch nahm.

---

[1]) Additions et corrections à la monographie du genre Galeopsis, Bull. de l'Herb. Boiss. I (1893), p. 389.

[2]) Vgl. v. Borbás Termész. füz. vol. XVII, part. 1—2 (1893), p. 71: Flores enim non sordidae, ut in hybridis specierum flavi- et purpureiflorarum, e. g. in Verbascis.

Eine aufmerksame Vergleichung belehrte mich aber, dass sich die nunmehr gefundenen Exemplare von gewöhnlicher *G. Murriana* in gar nichts unterschieden, als dass eben die weissen Partien der Corolle durch mehr weniger gesättigtes Roth ersetzt waren, von dem die violettpurpurnen Flecken der Unterlippenzipfel begreiflicherweise weit weniger abstachen als an der normalen hellgelb und weiss blühenden Form. Natürlich zeigten auch an der rothblühenden Form die mittleren (verticalen) Wülste der Unterlippe ihr gesättigtes Goldgelb und, von der unverändert gelblichen Röhre abgesehen, liess selbst der flache Rücken der Oberlippe aus dem purpurnen Grundtone das gelbliche Colorit des gewöhnlichen Farbentypus deutlich durchscheinen.

Bei weiterer Erwägung dieser Verhältnisse kam ich nun auf den beiläufig entgegengesetzten Gedanken, *G. Murriana* könnte einen in gewissen Gegenden ausschliesslich auftretenden und daselbst die gewöhnliche Form ersetzenden Albino (oder richtiger Semi-Albino) von *G. pubescens* darstellen, wie ja auch z. B. in Nordtirol die weissblühende Form von *G. Tetrahit* an vielen Orten, besonders im Gebirge, ausschliesslich oder fast ausschliesslich dominirt.

Ich erinnerte mich jetzt auch an eine früher weniger beachtete Angabe bei Garcke (17. Aufl., p. 480), dass *G. pubescens* auch in einer Form mit durchaus gelblich-weisser Corolle vorkomme.

Nun ist aber die Unterlippe bei der normalen *G. Murriana* weiss mit violetter Fleckung und nur die übrigen Partien der Blüte mehr weniger citronengelb oder weisslichgelb, was Garcke bei seiner anerkannten Gewissenhaftigkeit und Genauigkeit schwerlich übersehen hätte, falls die Angabe nicht etwa auf getrocknete Exemplare zurückgeht, bei denen, wie bei der getrockneten *G. Murriana*, die purpurne Zeichnung oft ganz verschwindet und die ganze Corolle ein fast gleichmässiges dunkleres Schwefelgelb annimmt. Auch weicht die Form der Corolle bei der Aflinger und sämmtlichen Tarviser Exemplaren von derjenigen der typischen *G. pubescens* Bess., wie ich sie z. B. auf Aeckern bei Volders nächst Hall i. T. sammelte, allzuweit ab. Die Corolle ist bei dieser nicht weniger als 30 mm lang, die Röhre 15 mm mit mässiger Ausbauchung nach vorne. Die Corolle von *G. Murriana* misst dagegen in der Länge 15—24 mm, die eigentliche Röhre 6—10 mm, von wo an sie sich plötzlich sehr stark ausbaucht.

Die zwei seitlichen Zipfel der Unterlippe sind bei *G. Murriana* im Umriss fast genau rechteckig und weniger gerundet als bei *G. pubescens*, die Oberlippe ist kürzer und wohl auch etwas stärker gewölbt, vorne ziemlich gerade abgeschnitten. Die Behaarung der Blätter und Stengel wechselt bei *G. Murriana*, und zwar sowohl bei der Nord- und Südtiroler, wie bei der Kärntner Pflanze ausserordentlich, so dass sich spärlich behaarte und sammtig flaumhaarige im übrigen vollkommen congruente Exemplare unmittelbar neben einander finden.

Dieser Wechsel in der Behaarung ist, wie auch die Verschiedenheit in der Form der Krone, insbesondere in der Länge der Kronenröhre, innerhalb gewisser Grenzen ein Gemeingut aller *Galeopsis*-Arten, die sich in ihrer Variabilität als kritische Gattung ersten Ranges erweisen, und kann daher nicht als Kriterium für einen hybriden Ursprung von *G. Murriana* in Anschlag gebracht werden, der auch schon mit Rücksicht auf die vollkommene Fruchtbarkeit und das stellenweise massenhafte Auftreten der Pflanze weniger wahrscheinlich wird. Durch die Auffindung einer purpurroth blühenden Spielart findet nur die von v. Wettstein (a. a. O.) vermuthungsweise und zuerst von v. Borbás (De Galeopsidibus Hungariae l. l.) mit Bestimmtheit ausgesprochene Ansicht „Sine dubio species non hybrida . . . *G. Murriana* est species constans *G. pubescenti* parallela (veluti *G. dubia* et *G. Ladanum*) in convallibus alpium orientalium crescens . . .“ ihre definitive Bestätigung, eine Ansicht, die neuerdings auch ich in der „Deutschen botan. Monatsschrift“ 1896, p. 46 mit Rücksicht auf das massenhafte und vielfach ausschliessliche Auftreten der Pflanze in Südtirol (um Bozen, Trient u. s. w.) geäussert hatte.

Ueberaus interessant bleibt das verschiedenartige Vorkommen der Farbenspielarten nach den Verbreitungsbezirken, auf das ich bereits oben bezüglich *G. Tetrahit* hingewiesen habe, ein Verhältnis zu dem sich sehr zahlreiche Analogien z. B. in dem ausschliesslichen oder fast ausschliesslichen Auftreten weissblütiger *Campanula Trachelium* und *C. barbata* in gewissen Gegenden Nordtirols, der grossen Häufigkeit des weissblühenden *Symphytum officinale* in Oesterreich (das in vielen nördlicheren Gebieten zu den Seltenheiten gehört), dem stellenweise ausschliesslichen Auftreten weisser *Viola collina* um Innsbruck, andererseits wieder des in manchen Gegenden nicht seltenen rosenroth blühenden *Lamium album* u. s. w. anführen lassen.

Ich bemerke zum Schlusse noch, dass mir bereits ein sehr reichhaltiger Zettelkatalog über die Farbenspielarten der mitteleuropäischen Flora (darunter über mindestens 400 Albinismen) mit Berücksichtigung der geographischen Verbreitung vorliegt, woran ich die herzliche

Bitte

füge, die Herren Floristen möchten meiner Arbeit durch gütige Mittheilung neuer oder wenig bekannter Vorkommen oder durch Zusendung bezüglicher Publicationen und Berichte ihre Unterstützung angedeihen lassen, wofür ich gerne meinen privaten und öffentlichen Dank zusichere.

Linz a. D., am 10. October 1896.

Morphologische Aphorismen über einige Coniferenzapfen.

Von **Fr. Jos. Slavíček** (Littau).

Mit Rücksicht auf die oft unzureichenden Beschreibungen der Coniferenzapfen in allen ihren Bestandtheilen, wodurch ihr Erkennen nicht wenig erschwert wird, habe ich in nachstehenden erläuternden Bemerkungen versucht, das Fehlende auf Grund von Untersuchungen des mir vorliegenden Original-Zapfenmaterials zu ersetzen, respective die in der Literatur vorhandenen Angaben zu vervollständigen. Hierbei wurde nicht nur der Gestalt des Zapfens, dessen Schuppen, Apophysen, sondern auch dem Samen Berücksichtigung zu Theil, sowie auch der Hinweis auf etwaige Aehnlichkeit mit Verwandten nicht ausser Acht gelassen. Zur Vermeidung der Einseitigkeit bei den Angaben der Grössenverhältnisse der Zapfen wurde die einschlägige Literatur benützt, namentlich aber nachstehende Werke zum Vergleiche herangezogen: Beissner, Handbuch der Nadelholzkunde; Dr. H. Mayr, Die Waldungen von Nordamerika; Henkel und Hochstetter, Synopsis der Nadelhölzer; Dr. K. v. Tubeuf, Samen, Früchte und Keimlinge; Prof. Dr. M. Willkomm, Forstliche Flora. Die Reihenfolge der zur Besprechung gewählten Coniferenspecies entspricht dem von Bentham et Hooker aufgestellten Systeme. Ich beginne mit einer aus den Gebirgen Kaliforniens und Oregons stammenden, in Deutschland forstlich bereits probeweise cultivirten Art — ***Libocedrus decurrens*** Torr. (*Thuya gigantea* Nutt.), Kalifornischen Flussceder. Diese, nebst 7 anderen in Chile, Neuseeland, Neukaledonien, Japan, China vorkommenden Flusscedern, welche eine Gattung der Cypressengewächse (*Cupressineae*) im Sinne Bentham et Hooker's bilden, weicht von allen verwandten Cypressengattungen weniger durch morphologische Merkmale des Zapfens selbst, als vielmehr durch den Samen, respective dessen Flügel, welcher aus zwei ungleich grossen Theilen besteht, und den Samen, wie bei keiner einschlägigen Gattung, mehr als um das Doppelte seiner Länge überragt.

Die im Herbste des Blütenjahres reifenden Zapfen erscheinen an den Enden kurzer, nur wenige Blattquirle tragender Zweige in mehr oder minder aufrechter Stellung, das heisst sie liegen stets in der verlängerten geraden Richtung des Tragzweiges. Sie sind an der Basis von dreieckigen, scharf bespitzten, am Rücken hoch gekielten, kreuzweise gegenständigen, dicht gedrängten Schuppenblättern umgeben, deren je ein Paar abwechselnd dachziegelig übereinander liegt, sich zum grossen Theile (bis auf die Spitzen) deckend. Im unreifen Zustande blass-olivenbraun, färben sie sich zur Reifezeit heller oder dunkler lederbraun bis zimmtbraun; nicht selten geht die genannte Farbe an trockenen Zapfen in ein gleichmässiges oder stellenweise helleres Rothbraun über. Im jungen, unreifen Zustande länglich, etwas unter der Mitte am breitesten, schwellen sie zur Reifezeit in ihrem unteren Theile bauchig an und erhalten hierdurch eine eilängliche Gestalt. Die Anschwellung wird durch den sich entwickelnden, ziemlich voluminösen Samen bedingt, indem Zapfen, deren eine Fruchtschuppe, wie es mitunter vorkommt, unfruchtbar ist, dieselbe in einem bedeutend geringeren Grade besitzt, wodurch auch die sonstige Symmetrie des Zapfens beeinträchtigt erscheint. Der Zapfen erhält in letzterem Falle eine einseitige Form. Die in der Regel mit 20—30 mm angegebene Zapfenlänge geht auch nach meinen Messungen unter dieses Mass, und zwar bis auf 12 mm herab, während die Breite des im Querschnitte nahezu runden Zapfens zwischen 7 bis 11 mm schwankt. Zur Reifezeit treten die sonst fest zusammenschliessenden Zapfenschuppen von oben beginnend allmählich auseinander, wobei sich ihre Spitzen (die der zwei mittleren Schuppen) auswärts biegen, bis ihre gegenseitige Lage schliesslich den Winkel von etwa 45° erreicht, wodurch der denselben an den Innenflächen anliegende Samen frei wird und vom Winde wegen seiner beträchtlichen Flügellänge leicht weggetragen werden kann.[1]

In diesem nunmehr geöffneten Zustande lässt sich die Lage und Gestalt der einzelnen Zapfenschuppen genauer betrachten. Zum Unterschied von *L. chilensis* Endl., *L. tetragona* Endl., *L. Doniana* Endl., bei denen die Zahl der Schuppen auf 4 angegeben wird, besitzt der Zapfen dieser Art, mit *L. macrolepis* Bent. et Hook. übereinstimmend, deren 6 (bei oberflächlicher Besichtigung nur 3, respective 5). Zunächst bemerkt man an der Basis des Zapfens dicht ober den Schuppenblättern, in gleicher Richtung mit deren vorletztem Paare verlaufend, diesen ähnliche, aber durch die bedeutendere Grösse, dunklere, mit den übrigen Schuppen übereinstimmende Farbe, sowie rauhe Oberfläche (an trockenen Exemplaren) und derbere Consistenz verschiedene, zwei untersten, dreieckigen, mit ihren Anhängseln überbogenen Zapfenschuppen. Hauptsächlich lassen sie sich aber als solche an letzteren, den Anhängseln nämlich, als den obersten Theilen der mit der Fruchtschuppe verwachsenen Bractee, erkennen. Die Länge dieser zwei untersten Fruchtschuppen, welche nach Beissner die Hälfte der übrigen betragen soll, scheint mir zu hoch angenommen und es stimmen meine diesbezüglichen Messungen mit jenen von Eichler in Engler und Prantl natürliche Pflanzenfamilien, worin diese als eine 3—4mal geringere angegeben wird, überein. Das nächste und mittlere Paar der Zapfenschuppen hat mit dem untersten eine kreuzweise, mit den zwei obersten Schuppenblättern die gleiche Richtung und bildet insoferne den äusserlich am meisten in die Augen fallenden und zugleich wichtigsten Bestandtheil des Zapfens, als es die Samen deckt. Ihre Befestigung mit ihrem untersten, mässig verschmälerten Theile an der sehr verkürzten, nur etwa 1—2 mm hohen Zapfenspindel ist eine ziemlich innige; doch brechen die Schuppen im Gegensatze zu anderen Coniferen (*Pinus*, *Picea* etc.) insbesondere nach längerem Liegenlassen, wobei ihre anfangs weiche, biegsame Substanz durch eine lederartig-holzige, etwas spröde ersetzt wird, leicht ab, während sie sonst selbst nach Ausfall des Samens an der Spindel haften bleiben. Die Berührung der beiden mittleren Fruchtschuppen an ihren Seitenrändern wird durch den Rücken der beiden obersten gleich einer Platte dazwischen liegenden, verhindert.

---

[1] Dr. H. Mayr sagt in „Waldungen von Nordamerika“ diesbezüglich: „Bei der gegenwärtigen Misshandlung der Wälder lässt sich auf dem ganzen Verbreitungsgebiete der leichtsamigen *Heyderia* (*Libocedrus decurrens*) eine Ueberhandnahme dieser Holzart auf Kosten der werthvolleren Arten constatiren; der mit grossen Flügelrändern versehene Samen wird überallhin vom Winde getragen und in dichten Horsten wachsen die jungen Pflanzen empor, die langsamwüchsige Zuckerkiefer und Jeffrey's Kiefer, sowie die lichtbedürftige Gelbkiefer erdrückend.“

Beide sind bei normaler Entwicklung von gleicher Grösse, eilänglicher Gestalt und lassen an den Rändern deutlich zwei miteinander verwachsene Schichten — die innere Schuppe und die äussere Bractee — unterscheiden. Ersterer — der Samenschuppentheil — ist oben abgeflacht mit nur etwas einwärts vortretenden Rändern, unten mit zwei länglichen, neben einander liegenden und nur ober ihrer Mitte durch eine deutliche Längsleiste geschiedene Vertiefungen zur Aufnahme der Samen versehen; letzterer — die Bractee — an ihrer Oberfläche, namentlich dem unteren Theile convex aufgetrieben, mit der Länge nach verlaufenden feinen Furchen, welche später feinen Runzeln weichen, durchzogen. An der Spitze hebt sich die Bractee von der Samenschuppe etwa um 1½ mm tiefer ab, wodurch jene bekannte, für mehrere Gattungen der Cypressengewächse charakteristische Hervorragung entsteht. Die zwei obersten (innersten) mit einander völlig zu einer ¾—1½ mm dicken Platte verwachsenen, unfruchtbaren Zapfenschuppen bilden eine Scheidewand (Mittelwand — columella), welche den inneren Flächen der beiden vorgenannten fruchtbaren Schuppen im geschlossenen Zustande des Zapfens anliegt und durch die Samen der letzteren im unteren Theile beiderseits deutliche Eindrücke zeigt, sonst aber abgeflacht, runzelig erscheint und mit den fruchtbaren Schuppen gleiche Länge besitzt oder diese nur wenig überragt. Dass auch hier eine Verwachsung der Bractee mit der Samenschuppe stattgefunden, beweisen die beiderseitigen durch die Abhebung der Bractee entstandenen Höcker, während das doppelte Vorhandensein der letzteren und ausserdem zweier Endspitzen der Samenschuppen auf eine Entstehung der Columella aus zwei Fruchtschuppen schliessen lässt. Ihr äusserer, linealer Rand bildet den Rücken zu beiden Seiten, infolge dessen ihre Lage im Verhältnis zu den zwei mittleren und fertilen Zapfenschuppen eine nur scheinbar parallele, in der Wirklichkeit eine kreuzweise ist. Sämmtliche sechs Schuppen, welche nach dem Vorstehenden drei Paare bilden, wechseln kreuzweise ab.

Die zwei mittleren und einzigen fruchtbaren Schuppen bergen an ihrer Innenseite in den oben erwähnten Vertiefungen regelmässig je zwei Samen, zuweilen aber auch nur einen einzigen oder es fehlt auch dieser und der Zapfen erscheint bei normaler Samenentwicklung viersamig, im Gegentheil drei-, zwei-, ja selbst nur einsamig. Dass nicht selten auch ganz taube Zapfen, wie dies insbesondere an Culturexemplaren nicht nur dieser, sondern auch anderer Coniferengattungen vorkommt, ist selbstverständlich.

An dem geflügelten Samen fällt seine Grösse im Verhältnis zur Zapfenschuppe auf, welche mit der der letzteren nahezu gleich ist, so zwar, dass die innere Fläche der Schuppe von den normalen zwei darauf liegenden Samen völlig bedeckt wird. Dies wäre jedoch unmöglich, wenn sich nicht die Flügel der beiden Samen zum grossen Theile decken würden, wodurch Raum für beide geschaffen wird. Dies hat auch zur Folge, dass durch gegenseitigen Druck der inneren Flügelränder mit den Samen der Flügel, an seiner regelmässigen Entwicklung gehindert, eine unregelmässige Gestalt annimmt.

Eine weitere Eigenthümlichkeit des Libocedrus-Samens, wodurch er an manche Abietineen-Samen erinnert und bei oberflächlicher Betrachtung auch mit solchen verwechselt werden könnte, liegt in der bedeutenden Verlängerung des Flügels über den Samen hinaus, welche etwa das Doppelte desselben ausmacht. Sein doppeltes Vorhandensein aber unterscheidet ihn von denen der Tannengewächse. Man erkennt einen inneren länglichen, oben abgestumpften bis abgerundeten, an der Innenseite zum Samen herab ausgeschnittenen und einen äusseren, schmalen, kürzeren Flügel. Während ersterer eine Länge von 15—23 mm bei einer Breite von 5—7 mm erreicht, betragen diese Dimensionen bei letzterem nur 9—15 mm und ½ bis 1 mm. Der Entwicklung des schmalen Aussenflügels scheint die Zapfenschuppe eine Grenze zu setzen.

Beide Flügel sind häutig, bräunlichgelb, im oberen Theile zuweilen etwas lichter, im unteren blassviolett, welch letzterer blassvioletter Anflug auch dem länglichen, einerseits flachen, andererseits stark convexen oder auch beiderseits erhabenen bis 10 mm langen und bis 4 mm breiten Samen zukommt. An der Oberfläche des Samens bemerkt man längliche, wulstige Erhabenheiten, — die Harzbläschen, — welche ein braunes, leichtflüssiges Harz enthalten, das bei Druck oder Schnitt aus den am Querschnitte rundlichen und schon mit unbewaffnetem Auge sichtbaren Harzdrüsen (Harzcanälen) ausfliesst. Sie liegen dicht unter der Samenhaut und man kann mehrere zählen.

Taxodium distichum Rich. Zweizeilige Sumpfcypresse. Eine mit *Cryptomeria, Arthrotaxis* und *Sequoia* zu den Taxodieen vereinigte, nebst dieser noch zwei Arten zählende Gattung, von ersterer durch den Mangel der fingerförmigen Theilung der Fruchtschuppen, von beiden letzteren hauptsächlich durch das Vorhandensein von nur 2 aufrechten Samen unter der Fruchtschuppe, sowie den eigenthümlich gestalteten, kantigen Samen verschieden.

Die an kurzen, dachziegelig beschuppten Stielen unterhalb der ♂ rispigen Blütenstände oder auch an selbständigen Zweigen erscheinenden kugeligen oder oval-kugeligen ♀ Fruchtstände mit dachziegelig übereinander lagernden, auswärts gebogenen, auf verkürzter Spindel ruhenden länglich-rhombischen Fruchtschuppen, die an der Innenseite zwei aufrechte Eichen tragen, liefern die im 1. Jahre reifenden Zapfen. Letztere haben, wenigstens im trockenen Zustande, eine weniger gefällige Farbe sowohl als Gestalt, indem sie mehr einem rundlichen kleinen Klumpen von braungrauer Borke, als den Zapfen, wie man sie an den Abietineen zu sehen und zu bewundern Gelegenheit hat, ähneln. Ihre Grösse variirt von 15 bis über 30 mm bei einer Breite von 13 bis nahezu 30 mm. Die anfangs länglich-rhombischen weichen Zapfenschuppen erhalten im Verlaufe ihres Wachsthums und bei eintretender Reife durch den gegenseitigen Druck ihrer korkartig-holzigen braunen oder graubraunen bis 10 mm dicken, verschieden grossen Platten eine eckige, unregelmässig-polyedrische (4—5eckige, selten 3eckige) Gestalt und ihre Seitenränder erscheinen bald mehr, bald minder geradlinig oder auch, und dies in vielen Fällen, bogig aus- oder einwärts gekrümmt. Auch ovale Formen ohne jede geradlinige Begrenzung mit 2—4 nach aussen vortretenden, dreieckig-zahnförmigen, ihrer Lage nach sich kreuzenden Verlängerungen sind zu finden. An ihrer Oberfläche sind sie bis auf die stellenweise vortretenden Höckerchen, Runzeln, Leistchen glatt, oder auch rauh und uneben. Eine beiläufig durch ihre Mitte ziehende bogenförmige Leiste scheint seltener zu fehlen, hingegen der hier vorkommende nach abwärts bogig gekrümmte, stachelartige Fortsatz häufiger. Zuweilen ziehen sich ausser der vortretenden Leiste vom Umfange der Schuppen gegen die Mitte zu, ohne letztere zu erreichen, strahlenförmige Furchen, oder es sind daselbst unregelmässige Randauftreibungen bemerkbar, wodurch das Mittelfeld mit der Leiste, dem Anhängsel als ein deutlich viereckiges, vom Rande abgegrenztes hervortritt. Die Zahl der Zapfenschuppen variirt von wenigen bis 14, und zwar in gleichem Masse wie die Grössenverhältnisse nicht nur an verschiedenen, sondern auch an einem und demselben Zapfen. Die grösste, mir vorliegende Zapfenschuppe misst in der Breite 18 mm, die kleinste eines anderen Zapfenexemplares 3 mm und es kann die lineale Ausdehnung verschiedener Schuppen am selbigen Zapfen bis zu einem Vierfachen steigen.

Hebt man vom reifen Zapfen eine der schwach klaffenden Zapfenschuppen vorsichtig weg, was bald ohne Schwierigkeiten, bald auch unter Anwendung einer gewissen Kraft möglich ist, so nimmt man ausser den zwei darunter liegenden und der Schuppe durch die Unebenheiten fest anhaftenden, unförmlichen Samen und den blutrothen, öfter dazwischen lagernden Harztröpfchen von etwa Hirsegrösse wahr, dass die Schuppe aus zwei Schichten besteht, einer äusseren, dichten, braungrauen, holzig erhärteten, die Oberfläche bildenden und einer, selbst an alten trockenen Zapfen lockeren, korkartig-weichen, braunen, inneren Schichte, welche die erstere entweder nur in der Gestalt eines dünnen Ueberzuges oder auch einer das ganze Innere ausfüllenden Masse bedeckt und sich gegen die sehr verkürzte Zapfenspindel stielartig verschmälert, infolge welcher Eigenthümlichkeit die Zapfenschuppen als „schildstielig“ bezeichnet werden. Der Stiel selbst scheint die Verlängerung der inneren, braunen Masse darzustellen und ist bald in der Mitte der Schuppe angesetzt, bald in der Nähe ihres Umfanges, im letzteren Falle also excentrisch. Seine Länge beträgt nur wenige Millimeter und ist zumeist geringer als der äussere Durchmesser der Zapfenschuppe.

Die Verwachsung der Samen- mit der Deckschuppe ist unkenntlich, wohl aber die spiralige Anordnung der Fruchtschuppen an der sehr verkürzten Zapfenspindel; das letztere besonders während und nach der Blütezeit am unreifen Zapfen. Haften auch die Fruchtschuppen in der Reifezeit ziemlich fest aneinander, so fallen sie doch in späterer Folge, aber nur allmählich und unregelmässig, das heisst nicht gleichzeitig, auseinander. Trockene, länger liegende Zapfen haben zum grössten Theile den Zusammenhang ihrer Schuppen verloren.

An der Zapfenschuppe, deren fast jede fertil ist, die verkümmerten, deformirten ausgenommen, liegen normal zwei, öfter durch die oben erwähnten rothen Harztröpfchen aneinander klebende, als solche kaum erkennbare Samen von einzig dastehender, unregelmässiger Gestalt. Sie stellen einen mit mehreren scharf vorspringenden Kanten versehenen, im Querschnitte zumeist dreikantigen Körper vor, welcher mit dem breiten, unebenen, gelbbraun gefärbten Theile der Zapfenschuppe anhaftet, mit dem kastanienbraunen, gleichfalls unebenen, den nächsten, benachbarten berührt in dem Masse, dass sich die Unebenheiten, Vorsprünge des einen Samens, denen des nächsten ausgleichend anpassen und auf diese Weise nicht nur die einer Schuppe angehörigen, sondern alle Samen eine anpassend geschlossene Masse darstellen, wobei die Samen ihre verschmälerte Spitze dem Inneren des Zapfens zuwenden. Von einer gleichen, symmetrischen Ausbildung der Samenkanten und sonstiger Vorsprünge, resp. Unregelmässigkeiten bei diversen, selbst einem und demselben Zapfen angehörenden Samen kann kaum die Rede sein und man würde keine leichte Mühe haben, einen zerfallenen oder auseinandergelegten Samen in seine frühere Gestalt zusammenzusetzen. Die Eindrücke, scharfen Kanten etc., haben selbstverständlich ihren Ursprung in dem gegenseitigen Druck aufeinander und es passen sich stets die Vertiefungen des einen Samens den Erhabenheiten des benachbarten an. Im Querschnitte lassen die zumeist dreikantigen Samen das schwammigfilzige lederbraune Innere der Samenschale, nebst einer rundlichen, bis 4 mm breiten, Oeffnung, im Falle das Sameneiweiss fehlt, erkennen, welcher Umstand häufig anzutreffen ist und bei Aussaaten zu berücksichtigen wäre.

Sequoia gigantea Torr. (***Wellingtonia gigantea*** Lindl.) Riesen-Sequoie, Wellingtonie. Wie die vorige wird auch die Gattung *Sequoia* zu den Taxodieen gezählt und dürfte *Arthrotaxis* am nächsten stehen. Sie unterscheidet sich jedoch von letzterer Gattung einerseits durch den Mangel einer wulstigen Anschwellung an der Innenseite der Fruchtschuppen, andererseits durch das Vorhandensein einer Art flachen Schuppenschildes von rhombischer Gestalt im oberen Theile der Zapfenschuppe. Von der verwandten *Sequoia sempervirens* trennt sie ausser den abweichenden Blättern die bedeutendere Grösse des Zapfens. Auch hier stehen die ♀ Blüten, sowie später die Zapfen bald einzeln, bald zu mehreren an den Enden von kurzen Zweigen im ersten Jahre aufrecht, im zweiten hängend, doch an etwas längeren, 25—30 mm messenden Stielen, welche mit dachziegelig übereinander liegenden, angedrückten, schmal-dreieckigen, längs des Rückens stark gekielten, derben, etwa 5 mm langen, trocken graugrünen Blättern, von denen sich die unmittelbar an der Zapfenbasis liegenden verlängern und der letzteren dicht anliegen, bedeckt werden. Die Gestalt des Zapfens, mindestens des offenen, ist stets eine ovale mit beiderseits abgestumpften Enden; eine angeblich eiförmige, also eine breitere Basis voraussetzende, habe ich an dem mir vorliegenden Materiale nicht constatiren können, auch stimmen mit dieser Angabe die Abbildungen der besagten Literatur (Beissner, pag. 163; Engler und Prantl, pag. 87) vollkommen überein. Der normal entwickelte, reife Zapfen hat seine grösste Breite in der Mitte, verschmälert sich von da an gegen beide Enden allmählich und rundet sich daselbst ab. Er erreicht eine Länge von 4—7 cm, eine Breite von 3—4$^1/_2$ cm im geöffneten Zustande. Die zahlreichen Fruchtschuppen, welche vor der Reife dicht gedrängt in spiralig-dachziegeliger Anordnung übereinander lagern und ihre Vergrösserung hauptsächlich der weiter wachsenden Samenschuppe verdanken, treten zur Reifezeit, ohne sich von der Spindel abzulösen, um 1—3 mm klaffend auseinander, einen zum Ausfall des Samens hinreichenden Zwischenraum bildend. In diesem geöffneten Zustande lässt sich besonders deutlich ihre spiralige Stellung von der Basis zur Zapfenspitze hin an der verlängerten Zapfenspindel verfolgen. In ihrer Gestalt erinnern die Zapfenschuppen an die der Gattung *Pinus*, indem sich auch bei *Sequoia* an denselben zwei von einander schon durch die abweichende Färbung verschiedene Theile unterscheiden lassen, ein oberer, dem Schuppenschild der Gattung *Pinus* ähnlicher und ein unterer, mehr oder minder senkrecht zur Zapfenspindel stehender, knieförmig sich verschmälernder Theil. Der erstere, bei geschlossenem Zapfen allein sichtbare Theil, das Schuppenschild, erstreckt sich mit seinem breiteren Querdurchmesser von links nach rechts in ziemlich ebener, mit der Spindel sich kreuzender Lage und ist nicht immer, selbst an selbigem Zapfen, von einerlei Form. In der Mitte des Zapfens lassen sich zumeist ziemlich regelmässige, schmal-rhombische Flächen, deren Querdurchmesser sich zum Längsdurchmesser durchschnittlich wie 2½ : 1 verhält, wahrnehmen. Die grösste Ausdehnung des ersteren beträgt 20 mm, des letzteren 8 mm. Im oberen und unteren Theile des Zapfens ist das Schuppenschild in vielen Fällen dreieckig, zuweilen auch fünfeckig. Alle Schuppenschilder, welche trocken lederbraun gefärbt sind, durchzieht der Quere nach eine gleichfalls bei *Pinus* vorkommende, erhabene, bald gerade, bald bogige oder winkelige Querleiste, je zwei Seitenecken des rhombischen Schildes mit einander verbindend. Sie zieht sich gegen die vertiefte Mitte des Schuppenschildes herunter, woselbst sich öfter ein haardünner, spitzer, bis 3 mm hoher Dorn erhebt, ohne jedoch, wie es meistens der Fall ist, aus der Schildfläche herauszutreten. Ausserdem verlaufen von dem wulstig aufgeworfenen Rande der Schilder gegen deren Mitte feine, parallele Riefen. So gross nun auch die Aehnlichkeit des äusseren Schuppentheiles mit dem Schuppenschild von *Pinus* ist, da man auch hier ein Ober- und Unterfeld unterscheiden könnte, so liegt doch die Hauptverschiedenheit ausser dem Mangel eines deutlichen, hervortretenden Nabels darin, dass bei *Pinus* das Schuppenschild als Ganzes in der Längsrichtung der Zapfenschuppe verläuft, d. h. sich auf derselben herunterzieht, bei *Sequoia* jedoch auf der Länge des unteren Schuppentheiles senkrecht steht.

Der zweite, untere, am geschlossenen Zapfen unsichtbare Theil der Schuppe, der sich vom ersteren schon durch die abweichende dunkel-purpurbraune Färbung unterscheidet, ist der Form des Schuppenschildes gemäss im Querschnitte zumeist vier-, seltener drei- oder auch fünfkantig, welche Gestalt durch die sich von den Ecken des Schuppenschildes herabziehenden, vortretenden Kanten bedingt wird. Sein breitester Theil liegt unter dem Schuppenschilde; von da an verschmälert sich derselbe gegen die Zapfenspindel ziemlich geradlinig. Ausser den Kanten bemerkt man an seiner Oberfläche der Länge nach verlaufende, mehr oder minder vortretende Leistchen.

An der Oberseite der Zapfenschuppen zu beiden Seiten der der Länge nach verlaufenden Mittelkante, zuweilen auch über dieser selbst, dann aber eingeknickt, liegen die flachen, durch die auffallend lichtere Färbung abstechenden, nach Dr. Mayr im 1. Jahre reifenden Samen zu mehreren verkehrt oder der Quere nach gerichtet. Ihre Länge variirt von 3—7 mm bei einer Breite von ½—1½ mm ohne Flügel, mit beiden letzteren erreichen sie eine Länge von 4—8 mm und eine Breite von 3—5 mm, wovon für die Flügelbreite 1—1½ mm entfallen. Der Samen selbst ist plattgedrückt, glänzend olivengrau und von lineal-dreieckiger Gestalt. Von diesem hebt sich der gleichfalls glänzende, jedoch lichter gefärbte, dunkel-strohgelbe, denselben zu beiden Seiten mit gleichen oder wenig ungleichen Theilen einfassende Flügel, dessen Gestalt im Umrisse eine mehr minder regelmässige ovale ist, deutlich ab. In seinem oberen Theile trägt er zumeist ein kleines Spitzchen, im unteren pflegt er etwas ausgeschnitten zu sein.

Araucaria brasiliensis Rich. Brasilianische Schmucktanne, Araukarie. Diese und neun andere Araukarien-Arten machen mit Einschluss der Gattungen *Cunninghamia, Sciadopitys* und *Agathis* (Dammara) die Gruppe der Schmucktannen (*Araucarieae*) aus. Die Gattungen *Cunninghamia* und *Sciadopitys* besitzen im Gegensatze zu *Araucaria* und *Agathis* bleibende Zapfenschuppen, während die zwei letzteren Gattungen wieder dadurch von einander unterschieden werden, dass bei *Araucaria* der Samen dem Fruchtblatte angewachsen, hingegen der von *Agathis* von selbigem frei ist. Die Zapfen oben genannter Araucarien-Species bieten, wie die übrigen, genug des botanisch Interessanten, dass auch sie Berücksichtigung verdienen.

Schon die rundlich-ovalen ♀ Blüten, welche an den Enden kurzer, mit eilanzettlichen, locker abstehenden, am Rücken gekielten Blättern besetzter Zweige sitzen, dürften nicht nur durch ihre Grösse, sondern auch, und dies noch mehr, durch die herabgebogenen, blattartigen „Zahnfortsätze“, die dem Blütenstand ein klettenähnliches Aussehen verleihen, auffallen. Aus den Blüten entwickeln sich die im 2. Jahre reifenden, kugeligen, 10—20 cm im Durchmesser messenden Zapfen, welche im unteren, dem Laubzweige ansitzenden Theile einen Eindruck, im oberen einen Schopf blattartiger Fortsätze aufweisen, die die Frucht wie mit einem Blätterschopf krönen, während an den Seiten des Zapfens rundherum spiralig gegen die Zapfenspitze verlaufende, sehr zahlreiche und dicht geschlossene Reihen von rhombischen Feldern, die obersten Theile der Zapfenschuppen, bemerkbar sind und das äussere Ansehen des Zapfens abschliessen. Da die Zapfenschuppen bald nach ihrer Reife von unten hinauf mit Ausnahme der oberen leicht auseinander fallen, entfällt jede gewaltsame Trennung derselben. Man kann der Zapfenschuppen an derselben Frucht selbst Hunderte zählen und wundert sich nicht nur über ihre beträchtliche Zahl, als auch über das Unterbringen derselben auf einem verhältnismässig kleinen Raume der bauchig verdickten Zapfenspindel. Letzterer Umstand wird jedoch dadurch erklärlich, dass die Schuppen der Spindel mit einem sehr verschmälerten, unteren Theile ansitzen.

Die Zapfenschuppen besitzen verschiedene Grössenverhältnisse. Die grössten nehmen die Mitte des Zapfens ein und nehmen von da an gegen beide Enden der Frucht beträchtlich ab, woher es auch kommt, dass trotz der oval-länglichen Gestalt der Zapfenspindel, der Zapfen selbst dennoch eine rundliche besitzt. Ihre Länge variirt von 10 bis 57 mm, die Breite von 8 bis 22 mm, die Dicke von 7 bis

14 mm. Das verschiedene Volumen wird auch wesentlich davon bedingt, ob sie Samen enthalten oder nicht, welch' letzterer Umstand bei Weitem vorwiegt, indem man die meisten Zapfenschuppen taub vorfindet. Dies gilt insbesondere von den oberen und unteren kleinen und flachen Schuppen.

Die Gestalt der oben breiteren, unten schmäleren Zapfenschuppen, welche wie keine andere Coniferengattung den Samen einschliessen, ist eine keilförmige. Ihrer Länge nach verlaufen zumeist 3—4 scharfe oder stumpfe Längsleisten, wovon die 2 seitlichen die auffallendsten sind. Auch hier lassen sich an den Schuppen zwei Theile unterscheiden. Der obere, an geschlossenem Zapfen allein sichtbare, stellt ein senkrecht zur Schuppenlänge abgeflachtes, zumeist-rhombisch-viereckiges, bis 2 cm breites und bis 1 cm langes (Quer- und Längsdurchmesser) Schild dar, durch dessen Mitte sich von links nach rechts eine vortretende Querleiste zieht und dieses in ein Ober- und Unterfeld abtheilt. Die Querleiste verlängert sich bei den kleinen Schuppen ihrer ganzen Breite gemäss, bei den grossen und zumeist fertilen nur im mittleren Theile in ein dreieckiges, blattartiges, flaches, stechend bespitztes Anhängsel von wenigen bis 30 mm Länge und 2—10 mm Breite. Das Anhängsel, auch zahnförmiger Fortsatz genannt, erreicht seine grösste Ausbildung bei den obersten und kleinsten Zapfenschuppen, daselbst den erwähnten Blätterschopf bildend und fehlt den mittleren und unteren Zapfenschuppen in der Regel. Man betrachtet ihn als eine Verlängerung der verwachsenen Seitenränder der Schuppen.

Unterhalb dieses dunkel-lederbraunen Schuppenschildes pflegt, wenigstens bei den fertilen und dicken Schuppen, eine halsartige Verschmälerung vorzukommen, von welcher sich der darunter liegende, einen einzigen, etwa 30 mm langen, 14 mm breiten, länglichen, röthlich-semmelgelben, längs-stumpfkantigen Samen einschliessende, keilförmige, kantige, nach abwärts sich verflachende Theil oberseitstark vortretend abhebt, während seine Rückenfläche mehr abgeflacht erscheint. Der verschmälerte als auch der übrige darunter liegende Schuppentheil ist vom Schuppenschild abweichend, nämlich roth- bis gelbbraun gefärbt, wobei die vorspringenden Theile, Kanten, heller, die vertieften dunkler, nicht selten auch schön dunkel-purpurn erscheinen. Letztere Färbung haben auch die Innenwände der Schuppen ausnahmslos. Bei *Araucaria imbricata* sind sie blass-rosafarben. Auch ist bei letzterer Art das Schuppenschild seitlich zusammengedrückt und stellt eine breite Kante vor.

Mit dem untersten und sehr verschmälerten, rhombischen Theile (der Spitze) sitzen die Zapfenschuppen in den rhombischen, regelmässig aufwärts zur Zapfenspitze spiralig verlaufenden und dicht gedrängten Grübchen der Spindel mehr oder minder lose, so dass sich deren Ausfall zur Reifezeit ohne besondere Schwierigkeiten vollzieht, zumal hier auch ihr Gewicht beeinflussend einwirkt. Nur die obersten

Schuppen haften monatelang am Zapfen fest. Nach dem Wegfall der Schuppen tritt die auffallend dicke Zapfenspindel dem Beschauer entgegen. Ihr Umfang in der Mitte beträgt 10 cm, ihre Länge etwa 5 cm. Sie besteht aus einem gelbbraunen, porösen, filzig-korkartigen, unter der äusseren Hülle mit wurzelähnlichen, feinen und festen Fäden durchzogenen Gewebe und trägt an der Oberfläche in regelmässigen Reihen von links nach rechts schief aufwärts verlaufende, rhombische, beiläufig 3 mm breite und bis 1 mm tiefe Grübchen zur Aufnahme der im unteren Theile stark verschmälerten und daselbst im Querschnitte gleichfalls rhombischen Zapfenschuppen. Ein ähnliches Gewebe füllt auch letztere aus und zwar die fruchtbaren Schuppen nur im unteren Theile, die unfruchtbaren in vielen Fällen auch im übrigen. Eine Verwachsung des Schuppengewebes mit dem Spindelgewebe, d. h. ein Uebergang des ersteren in letzteres zum Zwecke der Befestigung ist erkennbar. Zur Reifezeit mag wohl das Abfallen der Schuppen theils ihrem eigenen Gewichte, theils dem Eintrocknen und Lockerwerden des verbindenden Gewebes zuzuschreiben sein.

Pinus Pinaster Sol. Strandkiefer. — Die nach Willkomm stets lateralen, violett-rothen, zu mehreren quirlförmig (Sternkiefer) an der Spitze der Triebe seitenständig erscheinenden ♀ Zäpfchen dieser südeuropäischen Kiefer liefern im Spätherbst des zweiten Jahres reife Zapfen, welche im Frühlinge des dritten Jahres aufspringen. Bei Anwendung von künstlicher Wärme erfolgt, wie wohl auch im Freien bei hinreichender Sonnenwärme, das Oeffnen unter deutlich hörbarem Knacken, und zwar zuerst im untersten Viertel und schreitet von da gegen die Zapfenspitze hin, indem die Zapfenschuppen um 5—10 mm auseinander treten. Im untersten Viertel, also an der Zapfenbasis, bleiben die Schuppen noch geschlossen, wodurch der Zapfen die Gestalt eines ungleichen Doppelkegels erhält.

Die Form der geschlossenen, auf etwa 10 mm dicken Stielen befestigten, schief abwärts gerichteten, sternförmig vom Tragzweige abstehenden Zapfen ist eine verlängert eikegelige. Der grösste Umfang liegt über dem untersten Viertel; von da an verschmälert sich der Zapfen nach beiden Enden und zwar gegen die Spitze zu allmählich, gegen die Basis plötzlich. An letzterer Stelle ist er schief abgestutzt, an ersterer stumpf. Seine Länge scheint sehr zu variiren, indem selbige von Willkomm mit 7—19 cm bei einer Breite von 5—8 cm angegeben wird. An dem grössten Zapfen des mir vorliegenden Untersuchungsmateriales fand ich nachstehende Dimensionen.

Derselbe besitzt eine Länge von 14 cm, im geschlossenen Zustande die grösste Breite von 5 cm ober dem untersten Viertel, 4½ cm in der Mitte, und in der Mitte des obersten Viertels 3 cm; sein grösster Umfang misst etwa 17 cm. Nach dem Oeffnen erhöht sich seine grösste Breite auf 7½ cm und der Umfang daselbst auf 23 cm.

Die Zapfen sind theils gerade und dies in den meisten Fällen, theils mässig eingebogen, indem sich im letzteren Falle die Zapfenschuppen der Lichtseite durch eine etwas grössere Entwicklung zum Nachtheile der etwas kleineren der Schattenseite convex herausbiegen. An geraden Zapfen lässt sich eine ungleiche Grössenentwicklung der Schuppen kaum wahrnehmen. Die Länge der mittleren Zapfenschuppen beträgt 45 mm, die grösste Breite, d. i. jene unmittelbar unter dem Schuppenschild 23 mm.

Das Schuppenschild, dessen Breite an den mittleren Schuppen etwa 20 mm, seine Länge 13 mm ausmacht, ist im Umrisse rhombisch mit abgestumpften Ecken, zuweilen durch Bildung einer fünften Ecke unregelmässig fünfeckig. Letztere bemerkt man in der oberen Zapfenhälfte rechts, in der unteren links im Unterfelde. Das Schild erhebt sich pyramidal zu einer Höhe von 6—8 mm, ist rothbraun, glänzend und wird durch einen geraden oder winkeligen, seltener doppelbogigen, nach aufwärts allmählich zu einer scharfen Kante verschmälerten Querkiel in zwei nahezu gleich grosse Felder abgetheilt, das Ober- und Unterfeld. Das erstere ist zumeist gleichschenklig, in der oberen Ecke etwas abgestumpft, in der Randnähe schwach aufgeworfen, von da an gegen den Nabel, die untersten Schuppen ausgenommen, muldenförmig vertieft und wird von einem bis dreien zum Nabel verlaufenden Längsleistchen durchzogen, wodurch seine gewöhnlich dreieckige Gestalt modificirt wird. Ausser den Leistchen zeigt es noch mehrere, schwache, vom Nabel zum Oberrand strahlenartig sich hinziehende Riefen.

Das Unterfeld verschmälert sich nach abwärts gerad- oder einwärts krummlinig zu einer scharfen Ecke und tritt mit seinen Rändern aus der Schuppenfläche etwa um $^1/_2$ mm hervor. Vom Nabel bis zu dessen unteren Ecke erhebt sich ein deutlicher Längskiel, dasselbe in eine linke und rechte Hälfte theilend und ausser diesem zuweilen noch ein zweiter, links oder rechts verlaufender, auch für die dreieckige Gestalt des Unterfeldes beeinflussender Seitenkiel. Auch das Unterfeld vertieft sich vom Querkiel des Schildes herab muldenförmig.

In der Mitte der Apophysen erhebt sich der zumeist stumpfe, rhombische, licht- bis dunkelbraun gefärbte Nabel auf eine Höhe von etwa 2 mm. Er steht zur Richtung der oberen Zapfenschuppen schief-aufrecht, zu der der unteren senkrecht.

Unter dem Unterfeld ist die Schuppe auf einem 2 mm breiten Streifen zimmtbraun gefärbt, während der übrige Theil eine mattpurpurschwarze, an die von *P. austriaca* erinnernde Färbung zeigt, die gegen den Seitenrand der Schuppen gewöhnlich in ein reines Kirschroth übergeht. Die Innenfläche der Schuppe ist glänzend zimmtbraun, die vom Samen und Flügel bedeckte Stelle matt.

Der 9—10 mm lange und 5 mm breite Samen, welcher vom Flügel zangenartig umfasst wird, ohne von ihm oberseits bedeckt zu werden, ist im Umrisse oval-dreieckig, an der Innenseite mässig, der Aussenseite abgerundet-winkelig herausgebogen, an beiden Enden abgestumpft, beiderseits erhaben, an der Oberseite stark glänzend schwarzbraun, an der Unterseite völlig matt und graubraun, lichter gesprenkelt und zumeist mit 2, seltener 3 deutlich vortretenden Längsriefen durchzogen. Der 30 (angeblich bis 40) mm lange und 10 mm breite Flügel ist an der Innenseite meist gerade oder schwach wellig, tritt am Aussenrande stark bogig heraus, erscheint oben schief abgestutzt und daselbst ausgeschweift-gezähnelt, erreicht seine grösste Breite in der Regel oberhalb der Mitte, zuweilen auch im obersten Drittel, verschmälert sich von da an allmählich nach abwärts und stellt im Umrisse ein ungleichseitiges Dreieck vor. Seine blassbräunliche Farbe wird durch die seiner Länge nach verlaufenden rothbraunen, breiteren oder schmäleren, gegen den Aussenrand nur als Strichelchen angedeuteten, feinwelligen Streifen dunkler.

Pinus mitis Mchx. Gelbkiefer. Eine aus Nordamerika stammende, hier nach Dr. Mayr öfter mit *P. rigida* und *P. inops* Bestände bildende, im Wuchs der Fichte ähnliche (auch Fichtenkiefer genannt), zweinadelige Kiefernart, welche sich von *P. silvestris*, mit der sie in Zapfen eine auffallende Aehnlichkeit zeigt, durch längere (7—10 cm) Nadeln, von *P. rigida* durch kleinere, abweichend gefärbte Zapfen mit niedergedrücktem, abgeflachtem Nabel und von *P. inops* durch das erstere Kennzeichen unterscheidet, indem die Zapfen letzterer zur Reifezeit rothblau werden.

Die Zapfen von *P. mitis* erscheinen an den Zweigen seitlich (nicht neben der Terminalknospe) einzeln oder auch zu zweien auf einem kurzen, etwa 3 mm dicken Stiele, welcher sich zur Reifezeit wie bei *P. silvestris* herabbiegt und dem Zapfen eine etwas hängende Lage verleiht. Ihre Grösse schwankt von 4—6 cm bei einer Breite von 23—30 mm im geschlossenen Zustande.

Die Gestalt des geschlossenen Zapfens ist eine eikegelige, gerade oder mässig gebogene und geht im offenen Zustande in eine breit-ovale über, indem die Zapfenschuppen von der Spitze des Zapfens gegen die Basis zu mit abnehmender Weite auseinandertreten, die untersten, dem Zapfenstiele zunächst liegenden wie bei *P. silvestris* geschlossen bleiben. Die Färbung des reifen Zapfens ist eine licht-bräunlichgraue, wenig ins Grüne neigende, also auch in dieser Beziehung mit dem der Föhre übereinstimmend. Selbst die matt rothbraune, tiefer schwarzbraune Färbung der verdeckten Schuppentheile ist bei beiden Arten identisch. Das Schuppenschild ist zweifärbig, indem der Nabel von der Grundfarbe durch ein dunkleres Lederbraun absticht. Es ist im Allgemeinen von unregelmässig-rhombischer, zuweilen auch fünfeckiger Gestalt, wird der Quere nach durch eine besonders an der Lichtseite des Zapfens deutlich hervortretende scharfkantige, sehr schmale, zumeist doppelbogig gekrümmte Querleiste in ein der Fläche nach kleineres, an der oberen Ecke abgerundetes Oberfeld und ein grösseres, an der unteren Ecke zugespitztes Unterfeld geschieden. Das Oberfeld wird in seiner Mitte von oben herab zum Nabel mit einer schwachen, öfters undeutlichen Längsleiste durchzogen, welche sich auch auf das Unterfeld einfach oder bei fünfeckiger Gestalt des Schildes doppelt gegen die untere Ecke gerade oder mässig gebogen fortsetzt. Dieses zweite Längsleistchen des Unterfeldes verläuft in dessen rechten Hälfte. Der Nabel tritt aus dem schwach pyramidenförmigen, an der Schattenseite des Zapfens bis ganz flachen Schuppenschild höchstens um 1 mm hervor, ohne dass das darunter liegende Stück des Schuppenschildes aus der Ebene besonders hervorragen würde, wie dies bei *P. silvestris* zumeist, bei deren Form *gibba* Heer immer und insbesondere bei Formen von *P. montana* der Fall zu sein pflegt. Dieser letztere Umstand scheint mir nach dem mir vorliegenden Untersuchungsmateriale zu schliessen, für die öftere Unterscheidung der Zapfen von *P. mitis* und der Mehrzahl von *P. silvestris* wenigstens von einiger Bedeutung zu sein, indem sich bei ersterer Art das Schuppenschild sammt dem Nabel höchstens bis zu einer Höhe von 3 mm erhebt, bei letzterer bis auf 5 mm und darüber steigt. Ausserdem stumpft sich der Nabel in der unteren Hälfte der Lichtseite bei *P. silvestris* öfter ab, während dies bei *P. mitis* nicht der Fall ist, sondern hier der sich zumeist etwas gegen das Unterfeld herabbiegende Nabel stets eine deutliche muldenförmige Vertiefung aufweist. Es sind dies allerdings unscheinbare Kennzeichen zur Unterscheidung beider und werden nur mit Rücksicht auf die auffallende Aehnlichkeit genannter Arten aufgeführt. Von einem scharfen eingebogenen Dorn am Nabel, wie zumeist angegeben wird, konnte ich nichts entdecken, doch konnte dieser auch, wie es beim Transport öfter vorzukommen pflegt, abgerieben worden sein.

Die Breite des Schuppenschildes beträgt an den mittleren Zapfenschuppen 8—9 mm, dessen Länge ist an der etwa 20—22 mm langen Schuppe eine nahezu gleiche. Unter dem Schuppenschild erscheint die Zapfenschuppe zunächst durch einen etwa 2 mm breiten, nach abwärts spitzwinkelig zulaufenden Streifen matt-violettbraun, darunter dunkelbraun an der Aussenseite, rothbraun an der Innenseite gefärbt.

Der etwa 4—5 mm lange und 3 mm breite Samen ist grau bis braun, einzelne Körner auch semmelgelb, in der Regel auf lichterem Grunde dunkel gesprenkelt, beiderseits (nach Entfernung des Flügels) matt, im Umrisse dreikantig, oben abgestumpft, unten zugespitzt und schwach gedreht, an der Oberfläche öfter mit deutlichen Riefen versehen. Der etwa 18 mm lange, 7 mm breite Flügel ist an der Innenkante gerade, an der Aussenkante stark herausgebogen, sonst glänzend blassgelbbraun, durchscheinend, sowie seiner Länge nach deutlich braun gestreift, welches Merkmal dem von *P. silvestris* in einem bedeutend geringeren Grade zukommt. Hingegen ist die Bräunung der Flügelspitze bei *P. mitis* minder bemerkbar oder fehlt bis auf die Streifung gänzlich.

P. rigida Mill. Pechkiefer. — Diese gleichfalls in Nordamerika heimische, durch das dreinadelige Blatt zur Section *Taeda* Endl. und zu *Pinaster* Englm. mit seitenständigen Zapfen gehörige Art, besitzt Zapfen, die denen von *P. austriaca* nicht unähnlich sind, ihre Betrachtung daher hier nicht ganz überflüssig sein dürfte.

Die Zapfen erscheinen beiläufig in der Mitte der Zweige meist zu mehreren in quirliger Anordnung auf sehr kurzen, etwa 10 mm im Durchmesser messenden Stielen, jung angeblich abwärts gerichtet, später horizontal abstehend. Sie sind breit-eiförmig, nahezu eikugelig, oben abgerundet, unten schief abgestutzt, in der Regel 6—7 cm, zuweilen auch bis 10 cm lang und im unterhalb der Mitte am dicksten Theile geschlossen 5 cm breit, in Farbe lederbraun, etwas dunkler als bei *P. austriaca*. Die 20—30 mm langen (hier die mittleren gemeint) und 10—15 mm breiten Zapfenschuppen besitzen ein lederbraunes, gegen den Nabel zu etwas röthlich gefärbtes, quer-rhombisches, selten fünfeckiges Schuppenschild, das durch eine scharf vortretende, zumeist doppelbogige Querleiste durchzogen wird. Das Oberfeld, dessen Längsausdehnung von der Querausdehnung beiläufig um das Dreifache übertroffen wird, ist entweder stumpfdreischenklig (an den mittleren Schuppen) oder durch die Abrundung der oberen Ecke, ähnlich wie bei *P. austriaca*, halbkreisförmig. Letztere Gestalt zeigt das Oberfeld besonders deutlich an den unteren Zapfenschuppen der Licht- und Schattenseite. Diese hier oft charakteristisch ausgeprägte dreieckige Form des Oberfeldes kommt den Zapfen von *P. austriaca* nicht zu. Das Oberfeld ist entweder gewölbt und nach abwärts überbogen, durchzogen mit zum Nabel verlaufenden aber minder deutlichen Riefen, oder es erhöht sich gegen den Nabel zu dachig, ohne jedoch der Riefen zu entbehren. Auch kleine Auftreibungen, Höckerchen, bemerkt man zuweilen an seiner Oberfläche. Das Unterfeld ist dreieckig oder infolge der Bildung eines rechts sich hinziehenden Leistchens unregelmässig viereckig, öfter längsriefig, flach oder mässig convex und übertrifft das Oberfeld in der Flächenausdehnung nur um Weniges. In der Mitte des Schuppenschildes erhebt sich der im Querschnitt rhombische, mit einem kurzen, dünnen Dorn versehene röthlich-gelbbraune Nabel pyramidenförmig und hat eine zur Längsrichtung der Schuppe nahezu senkrechte Lage. Er misst in der Breite etwa 3 mm, in der Länge 2 mm, sammt dem Dorn in der Höhe 1½ mm. Der Uebergang vom Nabel zum Dorn vollzieht sich allmählich, so dass eine scharfe Abgrenzung beider nicht bemerkt werden kann. Eine Vertiefung des Nabels, wie sie bei *P. austriaca* regelmässig vorkommt, ist hier äusserst selten.

Unterhalb des Schildes sind die Zapfenschuppen an der Aussenseite bis auf den beiläufig 2 mm breiten röthlich lederbraunen, nach abwärts winkelig verlaufenden Saum, schön kastanienbraun gefärbt und zuweilen mit einem reifähnlichen, weisslichen Ueberzug bedeckt, durch welchen die sonst glänzende Aussenseite matt erscheint. Bei *P. austriaca* ist diese Seite schwarz-rothbraun und sticht hierdurch von der lichtgelben Farbe des Schuppenschildes auffallend ab, während hier der Farbenunterschied unbedeutend, wenigstens minder auffallend ist. Hingegen hat die gerade oder concave Innenfläche der Zapfenschuppen beider eine viel grössere Farbenähnlichkeit, indem diese bei beiden Arten mit der Farbe des Schuppenschildes nahezu ganz übereinstimmt, bis auf den bei *P. austriaca* gleichfärbigen, bei *P. rigida* abweichend licht-kastanienbraun gefärbten, etwa 1½ mm breiten oberen Randsaum der Schuppe.

Der Samen von *P. rigida* erreicht eine Länge von 3—5 mm bei einer Breite von 2—3½ mm. Er ist im Umrisse durch die äussere heraustretende Seite sehr deutlich dreieckig, von mattschwarzbrauner Farbe, wenig glänzend, oberseits glatt, am Rande wenig vom Flügel bedeckt, unterseits häufig mit zwei zu dessen Spitze herab verlaufenden Längsriefen versehen. Sein glänzend lichtbrauner, an der Spitze und der Innenkante dunkler gefärbter, öfter auch undeutlich gestreifter, zarter Flügel wird 15—22 mm lang, 5—7 mm breit, ist an der Innenkante gerade, aussen bis zum Samenkorn herab allmählich herausgebogen und hier zuweilen mässig ausgeschweift. Seine grösste Breite liegt über dem Korn und von da an verschmälert er sich plötzlich zur Zange herab.

Im Gegensatze hiezu beträgt die Länge des semmel- bis dunkelbraunen, an lichten Körnern dunkler gesprenkelten, undeutlich dreieckigen, oberseits glänzenden, unterseits matten Samens von *P. austriaca* 6—7 mm bei einer Breite von 4 mm. Der sonst ähnlich gestaltete, über dem Korne jedoch nicht auffallend heraustretende, in der Regel etwas längere und verhältnismässig schmälere Flügel ist durch seine dunkel-rothbraune Farbe von dem lichten der *P. rigida* auf den ersten Blick zu unterscheiden.

Die Unterschiede der Vergleichsarten wären demnach etwa folgende:

Pinus rigida Mill.	*Pinus austriaca* Endl.
Zapfen lederbraun.	Zapfen lichter, scherbengelb.
Oberfeld der Schuppen zumeist dreieckig (gleichschenklig), selten halbkreisförmig.	Oberfeld halbkreisförmig.
Nabel allmählich pyramidenförmig erhöht, scharf bedornt.	Nabel abgeflacht, muldenförmig vertieft, zuweilen und schwach bedornt.
Aussenseite der Zapfenschuppen unter dem Schilde kastanienbraun.	Aussenseite schwarzbraun.

Innenseite licht-kastanienbraun berandet.	Innenseite am Oberrande mit der übrigen Fläche fast gleichfärbig.
Samen 6—7 mm lang, dunkler gesprenkelt, undeutlich dreiseitig.	Samen 3—5 mm lang, schwarzbraun, selten gesprenkelt, sehr deutlich dreiseitig.
Flügel lichtbraun.	Flügel dunkel-rothbraun.

Pinus excelsa var. ***Peuce*** Gris. Rumelische Weymouthskiefer. — Eine bekanntlich von Grisebach in Macedonien entdeckte, anfänglich für eine Art gehaltene, später als zu *P. excelsa* zugehörige Varietät erkannte, der Section *Strobus* Spach und Engelmann eingereihte fünfnadelige Kiefer. Vom Typus hauptsächlich nicht nur durch kürzere, etwa 8 cm lange Nadeln, sondern auch kleinere und schmälere Zapfen, von *P. Strobus* auch lichter gefärbte Zapfen mit breiteren Zapfenschuppen verschieden.

Die an kurzen, etwa 3 mm dicken und gebogenen Stielen befestigten, zur Reifezeit herabgebogenen Zapfen haben im Allgemeinen eine verlängert-walzenförmige Gestalt. Ihr breitester Theil liegt unter der Mitte und nimmt von da an gegen die Zapfenspitze allmählich, gegen die Basis schneller ab. Ihre Länge variirt von 8—12 cm, ihre Breite von 3—4 cm im geschlossenen Zustande. Im geöffneten Zustande kann letztere über die angegebenen Dimensionen noch um 1 cm hinausgehen. Im oberen Drittel beträgt die Breite des geschlossenen Zapfens etwa 2½ cm, im unteren 3 cm. Gewöhnlich sind die Zapfen in der Richtung des Stieles mässig gebogen. Die in der Zapfenmitte etwa 3 cm langen und 2—2½ cm breiten Zapfenschuppen sind wie bei allen *Pinus*-Arten mit randständigem Nabel verhältnissmässig dünn. Ihr grünlich-gelbes, im trockenen Zustande bräunlichgelbes und wenig ins Grüngelbe spielendes, mit honiggelbem Harz dünn bedecktes Schild wird am Oberrande von zwei erhabenen, gegen den braun gefärbten randständigen, zuweilen etwas vortretenden, unbedornten Nabel sich hinziehenden Bögen begrenzt, an die sich als Unterrand des Schildes ein dritter, gegen die Seiten der daselbst breitesten Zapfenschuppen einwärts, d. h. gegen den Nabel zu ausgeschweift anschliesst. Darnach stellt das Schuppenschild ein vierseitig-bogiges Feld dar, dessen oberste Spitze der Nabel bildet. Unter dem Nabel tritt es convex heraus und ist daselbst dunkler, röthlich-gelb gefärbt. Vom Nabel verlaufen mehr oder minder deutlich gegen den Rand des Schildes stumpfe Riefen herab, welche sich, obwohl in geringerer Anzahl, auch auf die matt-rothbraune, hierdurch vom Schuppenschild deutlich abstechende Aussenfläche der Schuppen fortsetzen. Der eingeschlossene Schuppentheil verschmälert sich vom Schilde beginnend, woselbst seine grösste Breite liegt, allmählich gegen die Schuppenbasis zu und endet daselbst in einem gegen die Spindel rechtwinkelig abgebogenen und derselben angewachsenen Stiel (Schuppenstiel). An der Innenfläche der Schuppe bemerkt man einen 2—2½ mm breiten, glänzend gelbbraunen Saum, der sich von dem Samen und Flügel tragenden, in der Mitte gefurchten, an der Samenstelle vertieften und gerieften blass-röthlichbraunen, matten hierdurch deutlich abhebt. An der Grenzstelle zwischen Samen und Flügel biegt sich die Schuppe stumpfwinkelig nach Aussen.

Der 6—7 mm lange, 3½—4 mm breite Samen ist nahezu oval, schwach dreiseitig, beiderseits stark erhaben, riefenlos, an der Unterseite matt-dunkelbraun und mit sehr kleinen, undeutlichen dunkleren Fleckchen gezeichnet. Die lichtere und glänzende Oberseite wird vom Flügel der ganzen Fläche nach bedeckt und zwar am Rande mit einem verdickten, an der Samen-Mittelfläche aber sehr dünnen, fest anhaftenden Flügelhäutchen, durch welches die Farbe des Samens hindurchschimmert. Durch diese Eigenthümlichkeit, dass sich der Flügel nämlich auf die ganze Samenoberseite fortsetzt, erinnert derselbe lebhaft an den Fichtensamen. Man sieht diese Verbreiterung des Flügels über der ganzen Samenoberseite selbst mit unbewaffnetem Auge sehr deutlich. Bei der Trennung des Samens vom Flügel ohne Anwendung begünstigender Mittel, wird nur die Zange losgerissen, während der übrige Flügeltheil am Samen haften bleibt.

(Fortsetzung folgt.)

Literatur-Uebersicht. 1)

October 1896.

Błocki B. Ein neuer Beitrag zur Flora Galiziens. (Schluss.) (Allg. botan. Zeitschr. 1896. Nr. 10. S. 163—165.) 8°.

Neu benannt, respective beschrieben werden *Hieracium pinetorum* Bł. (= *H. arenicola* Bł. non alior.), *H. pinetorum* × *Pilosella*. *Potentilla Klukii* (*Leopoliensis* × *argentea*).

Borbás V. v. A *Dictamnus albus* systemája és földrajza. (Természetrajzi füzetek Vol. XIX. p. 348—388.) 8°.

Auf Seite 386—389 findet sich ein deutsches Resumé unter dem Titel: „Das System und die geographische Verbreitung des *Dictamnus albus*."

Burgerstein A. Weitere Untersuchungen über den histologischen Bau des Holzes der Pomaceen, nebst Bemerkungen über das Holz der Amygdaleen. (Sitzungsber. d. kais. Akad. d. Wissensch. in Wien. Math.-naturw. Cl. CV. Bd. I. Abth. S. 552—582.) 8°.

Ueber die wesentlichsten Ergebnisse vgl. S. 373.

Engelhardt H. Beiträge zur Paläontologie des böhmischen Mittelgebirges. Zur Kenntnis d. Tertiärpflanzen v. Sulloditz. (Sitzungsber. d. naturw.-med. Ver. f. Böhmen. „Lotos" 1896. Nr. 4. S. 147—183.) 8°.

---

1) Die „Literatur-Uebersicht" strebt Vollständigkeit nur mit Rücksicht auf jene Abhandlungen an, die entweder in Oesterreich-Ungarn erscheinen oder sich auf die Flora dieses Gebietes direct oder indirect beziehen, ferner auf **selbständige Werke des Auslandes**. Zur Erzielung thunlichster Vollständigkeit werden die Herren Autoren und Verleger um Einsendung von neu erschienenen Arbeiten oder wenigstens um eine Anzeige über solche höflichst ersucht. Die Red.

Gjokić G. Zur Anatomie der Frucht und des Samens von *Viscum*. (Sitzungsber. d. kais. Akad. d. Wissensch. in Wien. Math.-naturw. Cl. CV. Bd. Abth. I. p. 447—464.) 8°. 1 Taf.

Vgl. S. 265.

Hanausek T. F. Friedrich Aug. Flückiger. Sein Wirken und seine Bedeutung für die Wissenschaft. (Gallerie hervorragender Therapeutiker und Pharmakognosten der Gegenwart.) Genf (Dubois). 4°. 10 p.

Krasser Fr. Bemerkungen zur Systematik der Buchen. (Ann. d. k. k. naturhistor. Hofmus. in Wien. XI. Bd. Heft 2. S. 149 bis 163.) 8°.

Verfasser prüft die Frage, ob die heutige Gattung *Fagus* einheitlich sei oder nicht und kommt nach eingehendem Vergleiche der bisherigen *Fagus*-Systeme, sowie nach Betrachtung des morphologischen und anatomischen Baues zu folgender Gliederung:

1. Genus *Fagus* mit den Arten: *F. silvatica* L., *Sieboldii* Endl., *Japonica* Maxim., *Americana* Sw.
2. Genus *Nothophagus* Bl.
    - Subgenus: *Lophozonia* Turcz.: *N. obliqua* (Mirb.).
    - Subgenus: *Molischia* Krass.
        - Sectio: *Calucechinus* Homb. et Jacq. mit den Arten: *N. antarctica* (Forst.), *Pumilio* (Poepp. et Endl.), *Gunnii* (Hook.), *alpina* (Poepp. et Endl.), *procera* (Poepp. et Endl.), *glauca* (Phil.).
        - Sectio: *Calusparassus* Homb. et Jacq. mit den Arten: *N. Moorei* (F. v. M.), *fusca* Hook., *apiculata* (Colenso), *Dombeyi* (Mirb.), *betuloides* (Mirb.), *Cunninghami* (Hook.), *Menziesii* (Hook.), *Solandri* (Hook.), *Cliffortioides* (Hook.), *Blayrii* (Kirk).

Janczewski E. Zawilec. Studyum morfologiczne. IV. Pedy i ich lodygi. (Vergleichende Untersuchungen über die Gattung *Anemone*. IV. Spross und Stengel.) (Anzeiger der Akademie der Wissenschaften in Krakau. 1896. S. 321—324.) 8°.

Kerner von Marilaun A. Pflanzenleben. 2. Aufl. Lief. 3 und 4. Leipzig (Bibliographisches Institut). 8°. S. 97—144. resp. 145 bis 192, je 1 Tafel und 2 Farbendrucke. — à Mk. 1.

Matouschek F. Zwei neue *Petasites*-Bastarde aus Böhmen. (Sitzungsber. d. naturw.-med. Ver. f. Böhmen „Lotos". 1896. Nr. 5. S. 197.) 8°.

Vgl. S. 242 und 280.

Nestler A. Untersuchungen über die Ausscheidung von Wassertropfen an den Blättern. (Sitzungsber. d. kais. Akad. d. Wissenschaften in Wien. Mathem.-naturw. Classe. Bd. CV. Abth. I. S. 521—551.) 8°. 2 Taf.

Ueber die wichtigsten Resultate der Abhandlung vgl. S. 371.

Rehmann A. Neue Hieracien des östlichen Europa. (Verh. d. k. k. zool.-botan. Gesellsch. Wien. XLVI. Bd. 8. Heft. S. 329—343.) 8°.

Fortsetzung der Arbeit in Nr. 8 des vorigen Jahrganges derselben Zeitschrift (vgl. S. 30). Es werden 36 neue Hieracien aus Galizien und den benachbarten Gebieten beschrieben.

Schiffner V. Ueber Chinarinden und die Cultur der Cinchoneen. (Sitzungsber. d. naturw.-med. Ver. f. Böhmen „Lotos". 1896. Nr. 5. S. 198—199). 8°.

Schott A. Die Torfmoorflora des oberen Greinerwaldes. (Allg. botan. Zeitschr. 1896. Nr. 10. S. 167—169.) 8°.

Stapf O. On the Structure of the female Flower and Fruit of *Sararanga sinuosa* Hemsl. with an Amended Description of the Genus and the Species by W. **Botting Hemsley** (Journ. of the Linn. Soc. Botany. XXXII. p. 479—489.) 8°. 4 Taf.

Steiner J. Beitrag zur Flechtenflora Südpersiens. (Sitzungsber. d. kais. Akad. d. Wissensch. Wien. Mathem.-naturw. Cl. CV. Bd. I. Abth. S. 436—446.) 8°.

Vgl. S. 299.

Wettstein R. v. Die vegetative Vermehrung der *Tulipa silvestris* in den mitteleuropäischen Gärten. (Sitzungsber. d. naturw.-med. Ver. f. Böhmen „Lotos" 1896. Nr. 5. S. 195—197.) 8°.

Wilhelm C. und **Hempel** G. Die Bäume und Sträucher des Waldes in botanischer u. forstwirthschaftl. Beziehung. 13. Lief. Wien (E. **Hölzel**). 4°. S. 89—112, Taf. 37—39, 17 Textfiguren. — fl. 1·50.

Der Text der vorliegenden Lieferung behandelt *Juglans* (3 Arten), *Carya*, *Myrica Gale* und beginnt mit der Besprechung der Gattung *Salix*. — Die drei Farbentafeln illustriren: *Ulmus campestris*, *U. montana* und *U. effusa*.

Zahlbruckner A. Lichenes Mooreani. (Annal. d. k. k. naturhistor. Hofmus. in Wien. XI. Bd. Heft 2. S. 188—196.) 8°.

Bearbeitung von Flechten, die Ch. **Moore**, Director des botanischen Gartens in Sydney in New South Wales sammelte. Die Aufzählung umfasst 49 Arten, darunter neu: *Sticta Mooreana* A. Zahlbr., *Parmelia stramineonitens* A. Zahlbr., *Usnea intercalaris* Krphbr. var. *vitiensis* A. Zahlbr.

Zalewski A. Krótki przeglad roślin nowych dla królestwa polskiego. („Kosmosu" 1896, V—VI.) 8°. 20 p.

Enthält unter anderem die Beschreibungen, respective Benennungen folgender Formen: *Najas polonica* Zal., *Carex Pseudocyperus* var. *mazoviensis* Zal., *Salix Wagae* Zal. (*pentandra* × *triandra*). *S. Woloszczakii* Zal. (*Caprea* × *cinerea* × *aurita*). *S. Lapczyńskii* Zal. (*aurita* × *nigricans*). *Verbascum Rostafińskii* Zal. (*thapsiforme* × *phlomoides*). *V. phlomoides* var. *glabrescens* Zal., *V. nigrum* var. *glabrum* Zal., *V. phoeniceum* var *Dobrzyniense* Zal., *Euphrasia polonica* Zal., *Ajuga reptans* var. *pyramidata* Zal., *Ballota nigra* var. *Bobrownikiana* Zal., *Leonurus Cardiaca* var. *rotundifolia* Zal., *Campanula rotundifolia* var. *Lubiciana* Zal., *Inula Britannica* var. *sericans* Zal. — Leider sind auch die Beschreibungen polnisch abgefasst.

Agardh J. G. Analecta algologica. Observationes de speciebus Algarum minus cognitis earumque dispositione. Contin. III. Lund (Gleerup). 4°. 140 p. 1 pl. et Index. — Kr. 3·50.

Bolus H. Icones Orchidearum Austro-Africanarum. Vol. I. Part. II. London (Wesley). 8°. 50 pl. — 21 sh.

Brizi U. Saggio monografico del genere *Rhynchostegium*. (Cont. et fine.) (Malpighia Ann. X. Fasc. 8—10. p. 437—478.) 8°.

Cohn F. Die Pflanze. Vorträge aus dem Gebiete der Botanik. 2. Aufl. II. Bd. Lief. 8 u. 9. Breslau (M. Müller). 8°. S. 65 bis 224. Ill.

Fischer E. Tuberaceae. Rabenhorst's Kryptogamenflora von Deutschland etc. I. Bd. V. Abth. 57. Lief. Leipzig (E. Kummer). 8°. S. 1 bis 64.

Mit dem vorliegenden Hefte beginnt die Bearbeitung der Tuberaceen. Das Heft bringt eine allgemeine Einleitung und die Bearbeitung der Gattungen *Genea*, *Hydnotrya*, *Stephensia*, *Pachyphloeus*, *Tuber*, *Balsamia*.

Frank A. B. Lehrbuch der Pflanzenphysiologie mit besonderer Berücksichtigung der landwirthschaftlichen Culturpflanzen. 2. Aufl. Berlin (P. Parey). 8°. 212 S. 57 Abb. — Mk. 6.

Hansen A. Repetitorium der Botanik für Mediciner, Pharmaceuten und Lehramtscandidaten. 5. Aufl. Würzburg (Stahel). 8°. 193 S. 38 Blütendiagramme. — Mk. 3·20.

Das vorliegende Repetitorium kann Studirenden wegen seiner Kürze bei grossem Inhaltsreichthum bestens empfohlen werden. Auch die im Anhange gegebene eingehendere Behandlung der wichtigsten Arzneipflanzen dürfte sich als eine sehr zweckmässige Neuerung bewähren.

Klebs G. Die Bedingungen der Fortpflanzung bei einigen Algen und Pilzen. Jena (G. Fischer). 8°. 561 S. 3 Taf. 15 Textfig. — Mk. 18.

Koehne E. Just's Botanischer Jahresbericht. XX. Jahrg. (1894.) I. Abth. 1. Heft, II. Abth. 1. Heft. Berlin (Bornträger). 8°. 144, resp. 144 S. — à Mk. 5.

Die beiden Hefte enthalten: Algen (Ref. Möbius), Bacillariaceen (Pfitzer), Pilze (Sydow), Moose (Sydow), Flechten (Zahlbruckner). — Allg. Pflanzengeographie und die der aussereuropäischen Länder (Höck). Pflanzengeographie von Europa (Schube).

Limpricht G. Die Laubmoose. Rabenhorst's Kryptogamenflora von Deutschland etc. IV. Bd. III. Abth. 28. Lief. Leipzig (E. Kummer). 8°. S. 65—128.

Das Heft enthält die Bearbeitung der Gattung *Brachythecium*.

Metzner R. Botanisch-gärtnerisches Taschenwörterbuch. Ein Leitfaden zur richtigen Benennung und Aussprache lateinischer Pflanzennamen. Mit einem Anhange, enthaltend die bildliche Darstellung der verschiedenen Formen und Zusammensetzungen aller Pflanzenorgane. Berlin (Oppenheim). 16°. 286 S. Illustr. — Mk. 3·60.

Das Buch bringt in alphabetischer Reihenfolge die am häufigsten vorkommenden Speciesnamen mit Angabe der Betonung und Uebersetzung, ferner enthält es einen illustrirten terminologisch - morphologischen Anhang. Es kann keinem Zweifel unterliegen, dass das Buch speciell für Gärtner sehr verwendbar sein wird und dass es wesentlich dazu beitragen kann, die falschen Aufschriften, wie sie sich in so vielen Gärten finden, zu beseitigen.

Pfeffer W. Ueber die lockere Bindung von Sauerstoff in gewissen Bakterien. (Berichte der math.-phys. Classe der k. sächs. Gesellsch. d. Wissensch. 1896. S. 379 - 383.) 8°.

Pfeffer W. Ueber die Steigerung der Athmung und Wärmeproduction nach Verletzung lebenskräftiger Pflanzen. (A. a. O. S. 384 bis 389.) 8°.

Pfeffer W. Ueber die vorübergehende Aufhebung der Assimilationsfähigkeit in Chlorophyllkörpern. (A. a. O. S. 311—314.) 8°.

Riedel M. Gallen und Gallwespen. Naturgeschichte der in Deutschland vorkommenden Wespengallen und ihrer Erzeuger. („Aus der Heimat". 9. Jahrg.) 8°. 75 S. 5 Taf. — Mk. 1.

Eine kurze Zusammenstellung der Gallen verursachenden Gallwespen mit Beschreibung der Thiere und der Gallen, mit Angabe von Sammelzeit, Fundorten, „Einmietlern" und Schmarotzern. Ein grosser Theil der Gallen ist abgebildet.

Rydberg Axel. The North American Species of *Physalis* and Related Genera. (Mem. of the Torr. Botan. Club. Vol. IV. Nr. 5.) 8°. p. 297—374.

Townsend F. *Euphrasia Salisburgensis* native in Ireland. (Journ. of Bot. Vol. XXXIV. Nr. 407. p. 441—444.) 8°. 1 Taf.

Wilczek E. Rapport présenté au Departement de l'Agriculture sur les essais d'Engazonnement faits dans les marais d'Avenches. Lausanne (Station agronomique de Vaud). 8°. 14 p.

Williams F. A Revision of the Genus *Silene*. (Journ. of the Linn. Soc. Botany. XXXII. p. 1—196.) 8°.

Wittrock V. B. *Viola*-studier. II. A contribution to the history of the pansies having special reference to their origin. (Acta horti Bergiani.) Stockholm (Samson et Wallin). 8°. 77 p. 1 Taf. und 70 Textbild. — Kr. 3.

Zeiller R. Étude sur quelques plantes fossiles, en particulier *Vertebraria* et *Glossopteris* des environs de Johannesburg (Transvaal). (Bull. de la soc. géol. de Fr. 3. sér. tom. XXIV. p. 349.) 8°. 17 Textfig. 4 Taf.

Zimmermann A. Die Morphologie und Physiologie des pflanzlichen Zellkernes. Eine kritische Literaturstudie. Jena (G. Fischer). 8°. 196 S. — Mk. 5.

Botanische Sammlungen, Museen, Institute etc.

Von dem von der botanischen Abtheilung des k. k. naturhistorischen Hofmuseums in Wien unter der Aegide der Herren Dr. v. Beck und Dr. A. Zahlbruckner herausgegebenen Exsiccatenwerke: „Kryptogamae exsiccatae“ ist die 2. Centurie erschienen. Dieselbe umfasst 40 Pilze, 10 Algen, 30 Flechten, 20 Muscineen. Neu beschrieben oder ausführlicher behandelt werden: *Humaria lancicula* Sacc., *Pediastrum Boryanum* Menegh., *Heppia Guepini* Nly., *Lecidea (Biatora) aeneofusca* Flk., *Rhizocarpum lotum* Stzbg., *Melaspilea rhododendri* Rehm. — Alle Exemplare sind reich und instructiv aufgelegt, die Etiketten bringen eingehende Literaturnachweise. Die darum auch ohne die Pflanzen werthvollen Etiketten wurden unter dem Namen „Schedae ad Cryptogamas exciccatas“ im 11. Bande der Annalen des naturhistorischen Hofmuseums in Wien separat abgedruckt.

A. Kneucker Carices exsiccatae. Lief. I.

Die erste Lieferung dieses Exsiccatenwerkes ist erschienen, dieselbe umfasst 30 Nummern. Alle Exemplare sind reich und schön aufgelegt, die Ausstattung und Etikettirung ist eine zweckmässige und geschmackvolle. Die in der „Allg. botan. Zeitschr.“ publicirten Bemerkungen zu den einzelnen Nummern wurden in Separatabdruck beigelegt. Das Exsiccatenwerk wird im Tausch und Kauf abgegeben. Preis: 8 Mk. pro Lieferung. Adresse des Herausgebers: A. Kneucker in Karlsruhe, Werderplatz 48.

Von dem werthvollen Exsiccatenwerke: „Bornmüller. Iter persico-turcicum 1892—93“ ist eine neue Serie zur Ausgabe gelangt. Dieselbe ist reich an Raritäten und neuen Arten, welche zumeist den südöstlichen Theilen Persiens, den Provinzen Yesd und Kerman und den südlich gelegenen bis 4500 m ansteigenden, vordem botanisch nie besuchten Hochgebirgsketten entstammen. Die Fortsetzung und Schlusssendungen dieses Exsiccatenwerkes werden im Laufe des Winters erscheinen. Auskünfte über die Exsiccaten ertheilt Herr J. Bornmüller in Berka a. I., Thüringen.

Am 18. October fand in Weimar, gelegentlich der Hauptversammlung des „Thüringer botanischen Vereines“, die Eröffnung des botanischen Museums statt, das Professor C. Haussknecht aus eigenen Mitteln erbaut und ausgestattet und für alle Zeiten zu einer Centralstätte für Forschungen auf systematisch-botanischem Gebiete bestimmt hatte. Aehnliche grossartige Stiftungen, wenn auch nicht ausschliesslich für systematische Zwecke, haben Italien, die Schweiz, Nordamerika aufzuweisen, in Deutschland fehlte eine solche bisher. Wir entnehmen der Zeitung „Deutschland“ vom 22. October 1896 folgenden kurzen Bericht über die Eröffnungsfeier:

„Nach dem Mittagessen fand sich um 3 Uhr die ganze Versammlung in dem vom Professor Haussknecht in der Amalienstrasse erbauten Museum, dem „Herbarium Haussknecht“, zusammen, das an diesem Tage seiner wissenschaftlichen Bestimmung übergeben werden sollte. In der Begrüssungsrede erläuterte Professor Haussknecht den Zweck des Gebäudes, „in dem nicht nur die eigene Sammlung eine permanente Stätte finden soll, sondern auch die anderer Botaniker, welche einen Werth darauf legen, dass ihre Sammlungen dereinst nicht zerstreut werden, sondern der Nachwelt zur Benützung erhalten bleiben. So hat z. B. der verstorbene Dr. Ortloff in Koburg seine Sammlung bereits hieher gestiftet, in dem Schranke dort liegt bereits das reichhaltige Herbar unseres verehrten Freundes Dr. Torges, auch Herr Geheeb in Geisa hat seine äusserst werthvolle Moossammlung hierher geschenkt.“ — Das Museum soll für alle Zeiten der Mittelpunkt für die Bestrebungen des „Botanischen Vereins“ bilden und den Mitgliedern für wissenschaftliche Arbeiten zur Verfügung stehen. — Hierauf sprach Professor Thomas den Dank des Vereins aus für diese bis jetzt ohnegleichen dastehende Schöpfung des Professors Haussknecht, noch nirgends hat die systematische Botanik ein ihr ganz allein gewidmetes Heim gefunden. Er betonte die hohe Bedeutung dieses neuen Hauses, das der Stadt zur Ehre und zum Schmucke gereicht. Dann wies er auf die wissenschaftliche Thätigkeit des Professors Haussknecht hin, der schon als junger Apothekergehilfe in Genf die Aufmerksamkeit der Botaniker auf sich zog, der später als Forschungsreisender in Persien ungeheuer viel Erfolge errang und sich so einen hochgeachteten Namen unter den Botanikern erworben hat.“

Dr. C. Baenitz, Herbarium Europaeum. Lief. 95—101. XXX. Jahrgang, 1897. 18 Seiten. Preis 0·50 Mk.

Der Prospect bringt in den Abtheilungen A u. B den Inhalt der genannten Lieferungen, welche 521 Arten und Formen enthalten.

Lief. 95 enthält 46 Nummern aus Ungarn, Galizien, Croatien, dem Oesterreichischen Küstenlande und Südtirol. Die neue *Carex Fritschii* Waisb., *Carex verna* Vill. v. *caespitiformis* Waisb. (aus Ungarn) und besonders die von Prof. R. v. Wettstein bestimmte *Euphrasia tatarica* Fischer (aus Croatien) dürften besonders interessiren.

Lief. 96, mit 78 Nummern, gehört der Flora Mitteleuropas an. Aus der Schweiz liegen vor: *Alchimilla Hoppeana* Rchb. v. *vestita* Buser, *Anthemis Triumfetti* All., *Carex lagopina* × *Persoonii*; aus Niederösterreich: *Chenopodium striatum* Kraš., *Tilia apiculata* Court., *T. corylifolia* Host, *T. intercedens* H. Br., *T. Tucekii* Op. etc.; aus Preussisch-Schlesien: *Picea excelsa* Lk. v. *alpestris* Brügger, das um die Hampelbaude (im Riesengebirge) so häufige *Taraxacum nigricans* Rchb., *Oryza clandestina* in den

Formen *inclusa* und *patens* Wiesb., eine neue *Viola leucocentra* Pinkwart etc.

Schöne und seltene Characeenformen haben Wahlstedt aus Süd-Schweden und P. Sydow aus der Mark Brandenburg eingesandt.

Lief. 97 umfasst 15 Hieracien und 18 Menthen in interessanten Arten und Formen, darunter eine neue Subspecies von *Hieracium leptophyton* N. P., welche Zahn-Carlsruhe als *H. rhenanum* benannt hat. Die meisten Menthen gingen aus Ungarn von Waisbecker ein.

Lief. 98 ist die Fortsetzung der Lief. 90 des Vorjahres; sie enthält ausser 7 Rosen, darunter *Rosa alpina* × *rubrifolia* Crép. aus Frankreich, *R. caryophyllacea* × *montana* aus Italien etc., 71 *Rubi*-Nummern aus Baden, Bayern, Braunschweig, Corfu, Schlesien etc. Auf die Thatsache, dass eine grössere Anzahl der P. J. Müller'schen Arten aus Baden sich als gute Species nach den sehr sorgfältigen Untersuchungen von Dr. Utsch herausgestellt hat, sei hier besonders hingewiesen.

Dass der höchst merkwürdige neue ***Rubus lancifolius*** Utsch aus Baden so lange übersehen werden konnte, bleibt räthselhaft.

Von Kretzer-Braunschweig liegen eine neue Art *R. glaucus* und mehrere neue Bastarde und Formen vor. Die Müller'schen Arten aus Baden hat Götz präparirt. Den so seltenen *R. Idaeus* L. v. *anomalus* Arrh. hat Prechtelsbauer vor kurzer Zeit für Süddeutschland in Bayern aufgefunden. — Der Herausgeber sammelte korfiotische und schlesische Arten, welche von Dr. Utsch bestimmt und benannt wurden. — Dr. Baenitz hatte das Glück, für den als verschollen angesehenen, fast könnte man sagen mythenhaft gewordenen ***R. Reichenbachii Köhler*** in diesem Jahre bei Dyhernfurth in Schlesien einen neuen, den **zweiten** Standort aufzufinden.

Die vorliegende Rubi-Lieferung beansprucht durch ihre fast einheitliche Bestimmung (durch Dr. Utsch), durch schöne, elegante Präparation der Exemplare und durch die Seltenheiten vieler Arten und Formen das besondere Interesse aller Brombeerliebhaber und dürfte für grössere Institute und Privatherbare wohl als unentbehrlich und sehr werthvoll zu bezeichnen sein.

Lief. 99, die Fortsetzung der Lieferungen 82 und 91 der beiden Vorjahre, bringt 39 Weiden in recht seltenen Arten, Bastarden und Formen, darunter *Salix aurita* × *cinerea* × *nigricans* Hsskn., *S. Caprea* × *aurita* × *silesiaca* Straehler und *S. Hirtei* Straehler und auch einzelne Arten aus Niederösterreich, England und Corfu.[1])

---

[1]) Der Herausgeber des Herb. Europ. richtet an alle Salicologen die dringende Bitte, ihn bei der weiteren Fortsetzung durch Beiträge (à 50 Expl.) unterstützen zu wollen. Anm. d. Red.

Für **Lief. 100,** 59 Nummern stark, waren Adamovič in Serbien, Brandis in Bosnien und Stříbrný in Bulgarien thätig. Der Schluss dieser Lieferung enthält *Alopecurus alpinus* Sm. aus Spitzbergen, die seltene und wenig bekannte *Carex tenax* Reut. aus der Schweiz und einige Arten aus Sicilien und Spanien, von Ross und Reverchon gesammelt.

Lief. 101 umfasst 185 Nummern der korfiotischen Flora, welche der Herausgeber während eines 10wöchentlichen Aufenthaltes vom April—Juni d. J. auf Corfu präparirt hat. Auf den besonderen Wunsch der Direction grösserer Museen sammelte Baenitz nicht nur seltene, sondern auch häufiger vorkommende Pflanzen, um wissenschaftliches Vergleichsmaterial auch von dieser berühmten Zauberinsel des Mittelmeeres vielen Botanikern zugänglich zu machen. — Der durchschnittliche Abonnementspreis für die einzelne Nummer von 0·20 Mark oder von 38 Mark für die vollständige Lieferung darf im Hinblicke auf die unten genannten Seltenheiten,[1]) welche diese Lieferung bringt, als ein niedriger bezeichnet werden.

Die Abtheilung C. XIX enthält noch eine kleine Anzahl solcher Pflanzen aus Corfu, welche nur in geringer Zahl präparirt wurden, darunter *Enarthrocarpus arcuatus* Lab., *Fritillaria messanensis* Raf., *Trifolium xanthinum* Freyn.

Inhaltsverzeichnisse aller Lieferungen sind zu beziehen von Dr. C. Baenitz in Breslau, grosse Fürstenstrasse 22, I.

—n—

Der Katalog der „Lunds Botaniska Förening" für 1896 ist erschienen. Derselbe ist wieder ungemein reich an seltenen Arten. Zuschriften an das Secretariat der „L. B. F." in Lund, Schweden.

Dr. F. Reinecke in Breslau (königl. botanischer Garten) gibt seine 1893—1895 auf den Samoa-Inseln gesammelten Pflanzen als Exsiccaten heraus. Preis der Centurie für die ersten 10 Sammlungen Mk. 40, für die späteren Mk. 30.

Botanische Forschungsreisen.

Dr. A. Baldacci hat im Verlaufe des heurigen Sommers eine botanische Forschungsreise nach Epirus durchgeführt.

Prof. Dr. O. Penzig (Genua) und Amanuensis H. Möller (Lund) verbringen diesen Winter in Buitenzorg (Java).

---

[1]) *Artemisia arborescens* L., *Capsella grandiflora* Boiss., *Carex serrulata* Biv. v. *corcyrensis* Kükenthal, *Ferulago nodosa* Boiss., *Hedysarum coronarium* L., *Helleborus cyclophyllus* Boiss., *Wilckia maritima* Hal., *Oenanthe incrassans* B. Ch., *Ranunculus Spreitzenhoferi* Heldr., *Silene Ungeri* Fenzl. *Stachys mollissima* W. etc.

Personal-Nachrichten.

Dr. Wladislaw Rothert wurde zum a. o. Professor der Botanik an der Universität Kazan ernannt.

Dr. H. Hallier hat seine Stellung als Assistent am botanischen Museum in Buitenzorg aufgegeben und kehrt nach Deutschland zurück. („Bot. Centralbl.")

Professor Dr. H. de Vries wurde zum Director des botanischen Gartens in Amsterdam ernannt.

Dr. Francesco Saccardo, Professor an der r. Scuola di Viticoltura in Avellino, ist am 6. October gestorben.

Dr. Lukas Stohl, durch seine floristische Thätigkeit weiteren botanischen Kreisen bekannt, ist am 10. November in Wien im Alter von 68 Jahren gestorben. (*Hydnum Stohlii* Rabenh., *Hieracium Stohlii* Pernh.)

In Linz ist am 27. October d. J. der um die Landesflora von Oberösterreich hochverdiente Dr. Adolf Dürrnberger gestorben.

Der Nestor der ungarischen Botaniker, der bekannte Mykologe F. Hazslinszký, ist am 19. November in Eperies gestorben.

Dr. Trimen, der Director des botanischen Gartens in Peradeniya, ist am 16. October d. J. gestorben.

Elie Abel Carrière, Chefredacteur der „Revue horticole", ist in Montreuil bei Paris gestorben.

Der französische Botaniker Aug. Ad. Trécul ist in Paris gestorben.

Notiz.

„Oesterr. botan. Zeitschrift", Jahrg. 1851—1853 incl., sowie Jahrg. 1858—1890 incl. sind, elegant gebunden, um den Preis von ö. W. fl. 70 oder Mk. 116 (complet 36 Bände) zu verkaufen. Auskunft: Wien, VI., Mollardgasse 29 (Louis Keller).

Inhalt der December-Nummer. Degen Dr. A. v. Bemerkungen über einige orientalische Pflanzenarten. S. 413. — Bäumler J. A. Ueber einige kaukasische Pilze. S. 418. — Čelakovský L. J. Ueber die ramosen Sparganien Böhmens. S. 421. — Baenitz Dr. C. Ueber seltene und neue schlesische *Rubi* und *Rubi*-Hybriden in C. Baenitz Herbarium Europaeum. Lieferung LXXXXVIII. S. 433. — Schiffner Victor. Bryologische Mittheilungen aus Mittelböhmen. S. 438. — Murr Dr. Josef. Zur systematischen Stellung der *Galeopsis Murriana* Borb. et Wettst. S. 443. — Slaviček Fr. Jos. Morphologische Aphorismen über einige Coniferenzapfen. S. 447. — Literatur-Uebersicht. S. 464. — Botanische Sammlungen, Museen, Institute etc. S. 469. — Botanische Forschungsreisen. S. 472. — Personal-Nachrichten. S. 473. — Notiz. S. 473. — Inserate.

Redacteur: Prof. Dr. R. v. Wettstein, Prag, Smichow, Ferdinandsquai 14.
Verantwortlicher Redacteur: Friedrich Gerold, Wien I., Barbaragasse 2.
Verlag von Carl Gerold's Sohn in Wien.

Die **„Oesterreichische botanische Zeitschrift"** erscheint am Ersten eines jeden Monats und kostet ganzjährig 16 Mark.

Zu herabgesetzten Preisen sind noch folgende Jahrgänge der Zeitschrift zu haben: II und III à 2 Mark, X—XII und XIV—XXX à 4 Mark, XXXI—XLI à 10 Mark.

Exemplare, die frei durch die Post expedirt werden sollen, sind mittelst Postanweisung direct bei der Administration in Wien I., Barbaragasse 2 (Firma Carl Gerold's Sohn) zu pränumeriren.

Einzelne Nummern, soweit noch vorräthig, à 2 Mark.

Ankündigungen werden mit 30 Pfennige für die durchlaufende Petitzeile berechnet.

INSERATE.

Die directen P. T. Abonnenten der „Oesterreichischen botanischen Zeitschrift“ ersuchen wir höflich um gefällige rechtzeitige Erneuerung des Abonnements pro 1897 per Postanweisung an unsere Adresse. Abonnementspreis jährlich 16 Mark; nur ganzjährige Pränumerationen werden angenommen.

Die Administration in Wien
I., Barbaragasse 2.

Soeben erschien:

Dr. C. Baenitz, Herbarium Europaeum.

Lief. 95 (46 Nr.): Ungarn, Galizien, Croatien, Oesterreichisches Küstenland und Südtirol. 6 Mk.
Lief. 96 (78 Nr.): Deutschland, Oesterreich, Schweiz, Belgien etc. 10 Mk.
Lief. 97 (33 Nr.): Hieracium und Mentha. 4 Mk.
Lief. 98 (81 Nr.): Rubus und Rosa. 12 Mk.
Lief. 99 (39 Nr.): Salix. 5 Mk.
Lief. 100 (59 Nr.): Balkanländer. 14 Mk.
Lief. 101 (185 Nr.): Corfu. 38 Mk.

Inhaltsverzeichnisse aller Lieferungen versendet der Herausgeber:
Dr. C. Baenitz in Breslau (Gr. Fürstenstrasse 22, I).

Preisherabsetzung.

Beck's

Flora von Nieder-Oesterreich

2 Bände in Lexikon-8° mit 1412 Original-Holzschnittfiguren kostet jetzt:
brochirt nur M. 24.—, in 2 Halbfranzbände elegant gebunden M. 30.—.
Jede Buchhandlung kann zu diesen Preisen liefern.

WIEN, 1896.

Verlag von Carl Gerold's Sohn.

Die

Wiener botanische Tauschanstalt

(„Wr. Botanischer Tauschverein“, gegr. 1845)

offerirt zum **Kaufe** nachfolgende

Herbarpflanzen

aus

!Spitzbergen!

NB. Die Pflanzen sind sorgfältigst präparirt und werden in nur sehr reichlichen und instructiven Herbarexemplaren abgegeben.

Offerte:*)

Alopecurus alpinus Sm. 10.
Arenaria ciliata L. var. *frigida* Koch 30.
Braya glabella Rich. 60.
Carex ursina Dew. 60.
Catabrosa concinna Th. Fr. 70.
Cerastium caespitosum Malmgr. 80.
Draba arctica Vahl 80.
Draba oblongata R. Br. 80.
Dupontia Fischeri R. Br. 60.
Dupontia psilantha Rupr. 60.
Eutrema Edwardsii R. Br. 60.
Glyceria angustata Fr. 60.
Glyceria Kjellmani Lge. var. *tenuifolia* Lge. 70.
Pedicularis lanata W. f. *dasyantha* Trautv. 60.
Poa abbreviata R. Br. 60.
Potentilla fragiformis W. f. *parviflora* Trautv. 50.
Potentilla nivea L. var. *subquinata* Lge. 40.
Potentilla pulchella R. Br. 50.
Ranunculus Pallasii Schlecht. var. *spetsbergensis* Nath. 50.
Ranunculus Wilanderi Nath. 60 (vom classisch. Standorte „Cap Thorsen“!).
Saxifraga flagellaris W. 50.
Stellaria longipes Gold. 60.
Taraxacum phymatocarpum Vahl 30.
Wahlbergella involucrata Cham. et Schl. var. *affinis* Rohrb. = *W. Vahlii* Rupr. 60.
Wahlbergella apetala Fr. var. *arctica* Th. Fr. 40.

*) Die jeder Species beigefügte **Ziffer** nennt den Preis eines **Herbarexemplares in Einheiten à 3 kr. = 5 Pfg. = 6 cts.** Es kostet somit z. B. *Alopecurus alpinus* Sm. 10 = 10 × 3 = 30 kr. = 50 Pfg. = 60 cts.

Aus Gefälligkeit wurde ferner zum **Verkaufe** übernommen:

„Oesterreichische botanische Zeitschrift“

Jahrgänge 1852 und 1853; 1860 bis inclusive 1890 und 1892. — Zusammen **34** complete Jahrgänge, wovon ein Theil gebunden, der Rest broschirt.

Preis der ganzen Serie **100** Mark = **60** fl. ö. W.

Der **Jahreskatalog** pro **1896** obiger Tauschanstalt (erschienen im August l. J.) und die **Tauschbedingungen** stehen jederzeit auf Wunsch gratis und franco zur Verfügung.

J. Dörfler

Wien, III., Barichgasse 36.

Verlag von Leopold Voss in Hamburg.

Anleitung
zur
Mikrochemischen Analyse
der
wichtigsten organischen Verbindungen.

Von
H. Behrens,
Professor an der Polytechnischen Schule in Delft.

I. Heft. (Anthracengruppe, Phenole, Chinone, Ketone, Aldehyde.) Mit 49 Figuren im Text. 1895. Preis Mk. 2.
II. Heft. (Die wichtigsten Faserstoffe.) Mit 18 Figuren im Text und 3 Tafeln in Farbendruck. 1896. Preis Mk. 5.
III. Heft. (Aromatische Amine.) Mit 77 Figuren im Text. Preis Mk. 4.50.

☛ **Wird fortgesetzt.** ☚

Besonders Heft II ist für botanische Laboratorien von grösster Wichtigkeit!!

Im Selbstverlage des Herausgebers ist
erschienen:

Botaniker-Adressbuch
(Botanist's Directory. — Almanach des Botanistes.)

Sammlung
von Namen und Adressen der lebenden Botaniker aller Länder, der botanischen Gärten und der die Botanik pflegenden Institute, Gesellschaften und periodischen Publicationen.

Herausgegeben von **J. Dörfler.**

19 Bg. Gr.-8°. In Ganzleinen gebunden. Preis Mk. 10.— = fl. 6·— = Frcs. 12·50 = sh. 10 = Doll. 2·40.

Gegen Einsendung des Betrages **franco** zu beziehen durch

J. Dörfler
Wien (Vienna, Austria),
III. Barichgasse 36.

Dieser Nummer liegt bei: 10. Offertenliste des Thüringischen Botanischen Tauschvereines. Herbst 1896; ferner Tafel VIII (Čelakovský). — Titelblatt und Index zu Jahrgang 1896 werden der Jänner-Nummer beigegeben.

C. Ueberreuter'sche Buchdruckerei (M. Salzer) in Wien.

10. Offerten-Liſte

des

Thüringiſchen Botaniſchen Tauſchvereins

Herbſt 1896.

Die Mitglieder werden im eignen Intereſſe erſucht, eine weit größere Anzahl von Exemplaren zu beſtellen, als ſie zu verlangen haben, da gerade von den ſeltneren Pflanzen oft nur 3—5 Exemplare vorhanden ſind, dieſe aber erfahrungsgemäß faſt von allen Mitgliedern beſtellt werden. Dieſe Bitte iſt ganz beſonders an diejenigen Herren zu richten, die faſt nur ſeltene Sachen beſtellen.

Es wird ferner dringend gebeten, die Offerten-Liſte als Deſideraten-Liſte zu benutzen. Die gewünſchten Pflanzen ſind mit Tinte oder Buntſtift, nicht mit Bleiſtift zu unterſtreichen; werden mehrere Exemplare gewünſcht, ſo iſt die Zahl derſelben am Rande durch eine Ziffer anzugeben.

Der Verkauf findet nach Werteinheiten ſtatt, die Werteinheit zu 0,05 Mk. Nicht näher bezeichnete Pflanzen ſind 3wertig, koſten alſo 0,15 Mk. Hinter den höher wertigen Pflanzen ſtehen die Wertziffern 4, 5, 6, 8 und 10 ꝛc., eine 6wertige Art koſtet alſo z. B. 6 · 0,05 = 0,30 Mk.

Prix d'un exemplaire sans nombre 0,15 Mk., avec le nombre 4 0,20 Mk. ꝛc., surtout la valeur d'une „unité“ est fixée à 0,05 Mk.

Die mit einem * verſehenen, von Gandoger eingeſandten Pflanzen ſind durch Alter reſp. Präparation minderwertig, aber als Originalien des Autors vielleicht trotzdem manchem erwünſcht.

Wiederholte unangenehme Erfahrungen zwingen mich, Kaufpflanzen nur gegen Nachnahme oder vorherige Einſendung des Betrages abzugeben.

Tauſchpflanzen werden nur an diejenigen Mitglieder abgegeben, welche für vorliegende Liſte Pflanzen geliefert haben.

Eine ganze Reihe von Mitgliedern, die im vorigen Jahre zum Teil bedeutend mehr Pflanzen erhalten haben, als ſie zu erhalten hatten, hat in dieſem Jahre gar keine Pflanzen geliefert. Dieſelben werden hierdurch erſucht, ihren Verpflichtungen im nächſten Jahr nachzukommen. Leider ſehe ich mich durch derartige Erfahrungen veranlaßt, keine Mehrlieferungen auf Verſprechungen hin in Zukunft auszuführen.

Apotheker Callier wird wiederholt aufgefordert, ſeinen Verpflichtungen nachzukommen.

Die Deſideratenliſte erbitte ich mir bis zum 15. Dezember.

Der Tauſch wird bis Ende März abgeſchloſſen ſein.

Prof. Dr. Sagorski

in Pforta bei Naumburg a/S., in Thüringen.

Abkürzungen. **A** England, **Ai** Niederösterreich, **Arm** Armenien, **As** Elsaſs, **As m.** Kleinasien, **Asp** Oberösterreich, **B** Baden, **Ban** Banat, **Bo** Bosnien, **Bav** Bayern, **Bh** Böhmen, **Br** Ost- und Westpreuſsen, **Brv** Braunschweig, **Buk** Bukovina, **Bulg** Bulgarien, **Cn** Kärnthen und Krain, **Cr** Kroatien, **Gal** Frankreich, **Gb** Norddeutschland, **Glz** Galizien, **Gu** Westfalen, **H** Harz, **Ha** Hessen (und Nassau), **Hisp** Spanien, **Hg** Ungarn, **Hn** Hannover, **Hv** Schweiz, **I** Italien, **Isl** Island, **Ist** Istrien. **Lit** Littorale, **Lo** Lothringen, **Lu** Lausitz, **M** Mark, **Mac** Macedonien, **Mor** Mähren. **N** Norwegen, **Nh** Nahegebiet, **Paph** Paphlagonien, **P** Portugal, **Pm** Pommern. **Ps** Posen, **Pyr** Pyrrhenäen, **Rh** Rheinlande, **Rg** Riesengebirge, **Rö** Rhöngebirge. **Rom** Rumänien, **S** Sachsen, **Sc** Scandinavien, **Se** Serbien, **Sp** Spessart, **St** Steiermark, **Sue** Schweden, **T** Tatra, **Th** Thüringen, **Ti** Tirol, **Tr** Siebenbürgen, **W** Würtemberg, **Aut!** bedeutet „vom Autor angeboten“. Die übrigen Abkürzungen sind ohne Weiteres verständlich.

c bedeutet cultiviert, **fol** Blattzweige, **fr** Fruchtzweige, **qsp** verwildert.

Abutilon Avicen. G 5 Bulg
Acanthus longifolius Host. Se 6
Acer campest. L. var. Hg
var. hebecarp. DC. Ban
insigne B. et B. var. velutinum Boiss. Pers 8
tataricum L. Hg
Achillea Ageratum L. I 4
atrata L. Ti 4
cartilaginea Led. Br 4
chamaemelifolia Pourr. Pyr. 4
crithmifolia W. K. qsp Gb
- W. K. Se 5
Clavenae L. Hv St
var. generosa Bornm. Aut! Hv 4
clypeolata L. Bulg 5
crustata Roch. Ai 4
macrophyll. × moschata = A. asplenifol. Leresch. Hv 8
compacta W. Hg 4
grandifolia Friv. Se 6
lingulata W. K. Ro 4
magna L. (A. maxima Heuff.) Tr 4
microphylla W. Hisp 6
millefolium L. var. lanata Spr. H
moschata Wulf. Ti Hv St
Neilreichii Kern. Tr 4
nobilis L. H
ochroleuca Ehrh. Hg 4
odorata K. (Boiss.) Se 6
oxyloba DC. Ti 5
Ptarmica L. Tr
Santolina L. Pers 10
Schurii Sz. bip. Tr 5
setacea W. K. Tr 4
sericea Ika Se 6
tanacetifolia All. (fl. rubris!) Tr 5
thracica Vel. Bulg 6
tomentosa L. Ti 4
- L. Hisp. 5

Actaea spicata L. Th
Aconitum cernuum Wulf. Cr 4
lasianthum Rchb. Tr 6
Lycoct. L. var. Thelyph. Rchb. H
var. Vulparia Rchb. H
panicul. Lam. Ti 4
tauricum Wulf. Ti 4
thyraicum Bl. Aut! Glz 6
variegatum L. S
Acroptilon Picris C. A. Mey Pers 6
Adenocarp. intermed. DC. P 6
Adenostyles albifrons L. Ti As
alpina Bl. et F. Ti
Adiant. cap. Ven. L. I Ti
Adonis autumn. L. I
citrinus Hffm. As
vernal. L. Th
Adoxa mosch. L. Br Ai
Aegilops cylind. Gb qsp
ovata L. Cr
Aethionema Buxbaum. DC. c
Aethusa Cynap. L. Th
Agrimonia Eupat. L. Th
odorata Mill. M
Agropyr. acutum R. et Sch. Pm
aristatum Warren A 4
glaucum R. et S. Ti
junceum P. B. Pm
pungens R. et S. A 4
pycnanthum Syme A 4
Agrostis alpina Scp. Ti
alba Schrad. As
alba Schrad. var. maritima Mey Hn
canina L. f. aquat. Gb
- - f. terrest. Gb
rupestris All. Rg Ti
setacea Curt. A
trunculata Parl. Hisp 6
Aira caespit. L. Gb
f. flavescens Pm
var. pallida Koch. Tr
discolor Thuill. Gb

flexuosa L. M Gb
praecox L. Ti
Wibeliana Sonder Gb
Ajuga Chamaep. Schreb. Th
genev. var. macrophylla Schübl. et M. Th 4
glabriuscula Holuby Hg Aut! 4
Albersia Blitum L. Gb
Alchemilla acutiloba Stev. Rom 5
anisiaca Wettst. Cn 4
alpina L. N As
vulgaris var. glabra M
Aldrovandia vesicul. L. Ps
Alisma parnassifol. L. Ha 4
arcuatum Mich. Pm
ranuncul. L. Gb 4
Alkanna tinct. Tsch. Hg 4
Stribrnyi Vel. Bulg 6
Allium acutang. Schrad. Th
carinatum L. Hg
fallax Schult. M
flavescens Bess. Ban Tr 4
flavum L. Tr
moschatum L. Hg
pallens L. Hg I
rotundum L. Bh
Scorodoprasum L. Th
suaveolens Jcq. B
Victoralis L. c
Allosurus crispus Bernh. Ti
Alnus glutin. microcarpa H
incana DC. typica H
- microcarpa H
rugosa Ehrh. H
viridis DC. Ti
Alopecurus agrestis L. Brv W
geniculatus L. Hg
utriculatus Pers Gall
ventricosus Pers = A. castellanus Boiss. Reut. Hisp 6
Alsine collina Neilr. e loco class! Ai 4
fascicul. M. K. Ai
Jacquini M. et K. Bav

juniperina Fzl. v. tenuifol. Boiss. Arm 8
Gerhardi Whbg. Cn
recurva Whbg. Ti 4
tenuifol. Whbg. B Th
verna Bartl. Ti Tr
viscosa Schrb M
Alyssum Armenum Boiss. Arm 8
argenteum Vitm Piem. 4
calycin. L. Th
collinum Brot. Hisp. 6
desertorum Stapf Ai 4
macrostylum B. et Huet. Arm. 8
minutum Schdt. Bulg 6
montanum L. Th Hg
var. arenar. Gm. Th
Mouradicum B. et Bal. Arm. 8
pulvinare Vel. Bulg. 6
saxatile L. Hg S
spinosum L. Hisp 8
Stribrnyi Vel. Bulg 6
transsilvanicum Schur Tr 5
Wulfenianum Brh. Cn 5
Althaea micrantha Wiesb. Hg Aut! 4
Amarantus albus L. I
retrofl. L. Th
spinosus L. qsp Gb
Ambrosia artemisf. qsp Gb S
Ambrosinia Bassii L. Cors 6
Ammi majus L. Th
Ammophila aren. Lk. Gb
baltica R. et S. Pm
Amorpha fruticosa L. c
Anabasis aphylla L Pers 6
Anacamptis pyram. Rich. Th
Anchusa Barrelieri All. Tr 4
ochroleuca M. B. Bulg 6
stylosa M. B. Bulg 5
Andromeda calycul. L. Br
hypnoides L. N 4
Andropogon hirtus L. Gal 5
Ischaem. L. Th
Androsace chamaejasme Host. Ai Vorarlb H
elongata L. H
lactea L. Bav. A
maxima L. Hisp 5
obtusifolia All. Ti St
penicillata Schott N. K. Cr 6
villosa L. Cn 4
Anemone Burseriana Scp. St 6
fragifera Wulf Ti 5
montana Hpp Hv
narcissifl. Rg Ai
nemorosa L. var. coerulea DC Gb
nemorosa × ranunc. Th 6
ranuncul. v. subintegrifol. Wiesb. Th
silvest. L. Br
sulfurea L. Ti 4
trifolia L. Ti
Angelica montana Schleich. Th
Anthemis arabica L. c
austriaca Jcq. Bh
macrantha Heuff. Tr 4
ruthenica MB. Gb qsp
styriaca Vest loc. cl! St. 8
tinctoria L Hg
var. discoidea W. Ai
Antennaria alpina R. Br N 4
Anthericum Liliago L. Th
Anthoxanth. Puel. Lec. Gb
Anthriscus Cerefol. L. Th
fumarioides Spr. Dalm 4
Anthyllis alpestris WK. St T 4
Dillenii Schult Ai 4
Jacquini Kern. Ai
montana L. Cn 4
maritima Schweig. Br Pm
Vulneraria L. flore albo Pm
Apera spica venti P. B. Gb
Apium graveolens L Th
Aposeris foetida Less. Cn
Aquilegia atrata Koch Ti 4
Einseliana F. Sch. Cn 4
Haenkeana Koch c
- Koch Bulg 4
nigricans Bmg. Cn 4
Arabis albida Stev. Arm. 6
alpina L. Cr Hv
arenosa Scp. M
auriculata Lam. Ai
var. puberula Th
bellidifolia Jcq. Ti
brachycarpa Rupr. Arm 8
brassiciformis Wllr. Th
ciliata R. Br. Ti 4
croatica Schott. N. et K. Cr 4
Gerardi Bess. Bw
gracilis W. K. Cr 5
Halleri L. v. stolonifera DC H
hirsuta Scop. Th Cr
v. longisiliquosa H
hispida Myg. Ai
var psammophila Beck Ai 4
petraea Scop. Ai
v. integrifol Wllr. H
v. parvifol Wllr. H
sagittata DC. Cn
saxatilis All. Ti 4
Turrita L. Tr. fr 4
- fl. Hv. 4
Arbutus Unedo L. Graec. 6
Arctostaph. uva ursi Spr. Gb
alpina Spr. Sp Bav A Ti
Aremonia agrimon. L. Cn 4
Arenaria ciliata L. Ti 4
modesta Desf. Hisp. 6
Aristolochia Clemat. L. Ai
modesta Desf. Hisp 6
pallida W. Cn 4
pistolochia L. Hisp 6
Armeria alpina W. Tr 4
plantaginea L. Ha 4
vulgaris W. Bav
Arnica montan. L. Ti
Arnoseris pusilla Gtrn. Bh
Aronia rotundif. Pers. Th
Aronicum Clusii Koch Ti 4
glaciale Rchb. Ti 4
Arrhen. elatius M. K. Th
Artemisia Absynth. L. Th
annua L. Th
arborescens L. Cors. 6
Assoana Willk. Hisp 10
Barrelieri Bess Hisp 10
austriaca Jcq. Gb qsp
caerulescens L. Sard. 6
camphorata Vill. Ti 4
Dracunc. L. c
eriantha Ten. Tr 5
herba alba Asso Hisp 6
maritima L. v. gallica W. Th
- v. marit. W Th
- v. salina W Th
nana Gaud. Hv Ti 4
var. racemulosa = A. camp. b) confusa Gremli Hv 8
pontica L. Th
rupestris L. Th
sericea Fr. Br
sericophylla Rupr. Hg e loco class! 10
spicata Wulf. Ti 1
valentina Lam. Hisp 10
Arthrolobium scorpioides DC. Dalm 4
Arum maculat. L. Th
arisarum L. Istr 5
Asarum europ. L. Th
Asparagus acutifol L. Lig. 4
Asperugo procumbens L. Th
Asperula Aparine L. Tr
capitata Kit. Tr. 4
cynanch. v. arenicola Reut. Th
glauca Bess. Th
longiflora W. K. Gall 4
Neilreichii Beck Ai e loco class! 4
setosa L. c.
tinctoria L. Bh
taurina L. v. leucanthera Beck Ban 5
Asphodeline cretica Vis. Cret. 6
Aspidium lobatum Sw. Tr
Lonchitis Sw. Bav
angulare Kit. Pyr
Asplenium adulter. Mlde. S
adulterinum × viride Aschers. (Poscharskyanum Hfm.) 6 S
adiant. nigrum L. Hg
cuneifolium Viv. S 4
fontanum Bernh. f. typica Lssn. Hisp 6
germanicum Weiss Hv 8 Ti 4

septentrionale Hffm. Tr
Serpentini Tsch. S
viride Huds. Bav I Ro
Aster alpinus L. Ti
frutet. Wim. Bh qsp
leucanth. Df. Th qsp
tenellus L. c
tinctorius Wllr. Tr
Tripol. L. Th
var. pumila Fuss Tr
Asterocarpus Clusii Gay. Hisp 6
Astragalus arenarius L. Ps M
ascyocalyx Bge. Arm. 8
asper Wulf. Hg
austriacus L. St
baeticus L. c
banaticus Roch. Ban 5
carniolic. Kern. Cn 4
chlorocyaneus Boiss. Reut. Hisp 6
cicer L. Th
danicus Retz. Th M
dasyanthus Pall. Hg 4
excapus L. Th
Glaux L. c
glycyphyllus L. A W
hamosus Friv. Bulg 4
illyricus Bernh. Cr 4
longiflorus Pall. Ross 6
macrorrhizus Cav. Hisp 6
Muelleri St. et Hochst. Cr 4
Murrii Huter Ti 5
narbonnensis Gouan. Hisp 6
Onobrychis L. Tr 4
pugioniformis Fisch. Bulg 5
sesameus L. Hisp 6
sulcatus L Hg 5
turolensis Pau = A. aragonensis Freyn Hisp 6
virgatus Pall Hg 5 (A. varius DC.)
Wettsteinianus Freyn et Sint. Aut Arm 8
Vandasii Vel. Bulg 6
Wulfenii Koch Bulg 4
Astrantia major L. H
carniolica Wulf Cn 4
croatica Tom. Cr 4
Astrocarpus Clusii Gay Pyr 4
Athamanta cretensis L. Hv 4
Atragane alpina L. Tr
Athyrium alpestre Nyl. N 4
Atriplex Babingtonii Woods Gb 4
hortensis L. purpurea qsp Gb
laciniata L. Th
litoralis L. Pm
nitens Schk. Th
oblongifol. W. K. H
Olivieri Mog. Pers 8
rosea L. Th
Atropa Belladonna L. fl. et fr. Th
Avena adsurgens Schur Tr 6
caryoph. L. B
distichoph. Vill. Ti 4
praecox Beauv. As
pratensis L. Gb
pubescens Huds. Th
Scheuchzeri All. Ti 4
subspicata Clairv. Ti 4
versicolor Vill. Ti Bav 4
Azalea procumbens L. Ti
Azolla carolin. L. qsp M

Ballota frutescens Woods Lig 4
Banffya petraea Bmg. Tr 5
Barbarea arcuata Rchb.
stricta Andrz. Pm
Bartschia alpina L. Gall
Batrachium fluitans Wimm. Ti
hederac. F. Mey Gb
paucistamin. Tch. Ti
Rionii Lag. Ai von Beck's Standort 4
Beckmannia cruciform. Host. I 4
Bellidiastrum Michelii Lam. St
Bellis microcephala Lge. Hisp. 6
Berberis vulg L. atropurp. c
Berteroa incana DC. Th
Berula angustif. Koch As
Betonica Jacquini G. et G. St
hirta Leys. Bav
scardica Grsb. Se 6
velebetica Kern. sched. Cr 6
Betula carpatica W Ti 4
Murithi Gaud. Hv e loco class! 10
glutinosa Ehrh. H
humilis Schrk. Bav
laciniata Spach. c
nana L. S
papyracea W c
pubescens × nana Pal. M 5
Biasolettia balcanica Vel. Se 6
Bidens bullatus L. I 4
connatus Mühlb. Gb qsp
frondosus L. qsp M
orientalis Vel. Bulg 8
pilosus L. qsp Gb
trip. v. pumil. Rth. Gb
Bifora radians MB. qsp Gb
Biscutella laevigata L. T As
Bonjeania hirsuta Rchb. Ti 4
Botrychium Lunaria Sw. M
virginianum Sw. Hv 8
Brachypodium silvat. R. Sch. Th
phoenicoides R. Sch. Hisp 6
Brassica elongata Ehrh. qsp Gb
Willdenowii Boiss. qsp Gb
Briza minor L. A 4
Bromus commutatus Schrad. Tr 4
erectus Huds. Th Pm
inermis Leyss.
madritensis L. c
mollis L. v. glabrescens Coss. A 4
patulus M. K. Hg
racemosus L. Hn
secalinus L. A
serotinus Ben. Th
squarrosus L. c et Gb qsp
uniloides H. et K. qsp Th Gb
Bruckenthalia spiculifol. Salisb. Tr 4
Buffonia macrosperma Gay Hv 4
Bunias oriental. L. Th H
Bupleurum affine Sadl Tr Se 4
apiculat. Friv. Bulg. 5
aristatum Bartl. Cr 4
aureum Fisch. Tr 4
canalense Kern. Cn 4
junceum L. Ban Se 4
laxum Vel. Se 6
longifol. L. Th
Gerhardi Jcq. Hg
rotundifol. L. M Tr
tenuissimum L. Br
Buxus sempervirens L. c

Cakile marit. Scop. Pm
Calamagrostis acutiflora Rchb. H 4
epigejos Rth. Gb
var. glauca M. B. Th
Gaudiniana Rchb. Th 4
Halleriana DC. Gb
lanceolata Rth. B
litorea DC. Bav Ti
neglecta Fr. Pm M
phragmitoides Hn Sc 4
tenella Host. Bav 4
varia Lk. H
f. argentea Vocke — Schattenform — H
Calamintha alpina Lnk. Cr
var. marginata Borb. Se 5
croatica Host. Cr (Micromeria croatica Sch.) 5
grandiflora Mnch. Cn 4
Nepeta Clairv. Cn Ti
officin. Mnch Ti
thymifolia Rchb. Cn 4
Calendula offic. L. qsp. S
Calepina Corvini Desv. Ha Bulg
Calla palustris L. Gb M
Callianthemum anemonoides Zahlb. Ai e loco class. 5
Callitriche autumnalis L. Dan 4
caespitosa Schultz Br 4
hamulata Kütz. f. intermedia H 4
f. brachyphylla Kütz. H 4

platycarpa Kütz. H
vernalis Kütz. H
f. brachyphylla Kütz. H 4
f. angustifolia Kütz. Br 4
stagnalis Kütz. f. terrestris H
Caltha cornuta Schott Asp 4
Calophaca wolgensis Fisch. Ross. 6
Camelina rumelica Vel. Bulg 6
Campanula abietina Grisb. Tr 4
alpina L. Tr 4
barbata L. Ti 4
bononiens. L. Th
caespitosa Scop. Cn
carpatica L. Ti 4
var. turbinata Schott Tr 4
hispanica Willk. Hisp. 6
cervicaria L. H
expansa Friv. Se 6
garganica Ten. Cr 4
hemischinica C. K. Se 6
latifolia L. Br Tr
lingulata W. K Se 6
linifolia W. I 4
*macrorhiza Gay Gall
Medium L. Ligur. 4
persicifol. L var. eriocarpa Koch H
phrygia var. serbica Adam. Se Aut! 6
propinqua F. et M. Arm 8
sessiliflora Boiss. Bulg 6
sibirica L. M Tr
var. divergens W. Ban 4
velutina Vel. Bulg 6
Waldsteiniana R S. Cr 6
Camphorosma monspel. L. Cn 4
ovata W. K. Hg
perennis Pall. Pers 6
Cardamine alpina L. Ti Hv 4
Capsella procumbens Fr. S
var. pinnata Koch Th 4
hirsuta L. St Asp
impatiens L. Br
resedifolia Rg St
silvatica Lk. Gb
trifolia L. Cn 4
Carduus acanthoides L. Th
var. horridus Panc. Se 5
acanth. × nutans Th 4
acanth. × candicans = C. fallax Borb. Tr 8
alpestris Schur Tr 4 = Kerneri Simk.
candicans W. K. Tr 4
cephalanthus Viv. Cors. 8
crispus var. pedunculatus Wllr. H
crispus × defloratus B 5
crispus × nutans H M 4
defloratus L. B. Hv
defloratus × nutans B 6
deflor. × Personata = C. Bambergii Hausm. Ti 6
globifer Vel. Bulg 8
hamulosus Ehrh. Hg
lejophyllos Petr. Bulg 8
Zapateri Deb. et Rev. Aut! Hisp 10
Carex acuta L. Th
acutiformis Ehrh. Th Ai
alba Scp. Ti As
arenaria L. Gb
atrata L. Rg Ti
v. aterrima Hpp. Ti 4
bicolor All. Ti 4
brizoides L. Th
var. brunnescens Kük. H
Buekii Wim. Hg
var. mixtiflora Waisb. Aut! Hg 4
Buxbaumii Whbg. Gb Pm
caespitosa L. Gb Brv
canescens L. B
capitata L. Sc 4
conglobata Kit. Hg 10
curvula All. Pyr Ti 4
cyperoides L As B
Davalliana Sm Th
digitata L. Th Br
dioica L Gb
distans L M Th
divulsa Good. N Dan.
elongata L. Th Asp
ericetorum Poll. Gb Ai
extensa Good. Sue 4
ferruginea Scop. Ti 4
filiformis L. Th Hn
flacca Schreb. Th
v. erythrostach. Hpp. H
flava L. Th
flava × Oederi = C. alsatica Zahn As Aut! 10
frigida All. Ti 4
Fritschii Waisb. Aut! 5
fuliginosa Schhk. Tr 4
glareosa Whbg. Fenn. 4
hirta L Th M
hordeistich. Vill. Th
Hornschuch. Hpp. Gb As
Hornschuch. × flava As 5
humilis Leyss. Th
irrigua Sm. Ti 4
juncella Fr. B
lagopina Whbg. Ti Hv
lepidocarpa Tsch. Gb As
leporina L.
var. argyrogloch. Horn. B
ligerica Gay Gb
limosa L. Th Rg Br
loliacea L. Br Sue 4
longifolia Host. W Th
Loscosii Lge. Hisp 6
Michelii Host Hg Bh
montana L. W
muricata L. v. Pairaei F. Sch. B Th
nigra W. Ti 4
norwegica W N 4
Oederi Ehrh. Bav Gb
f. elata F. Sch. As
ornithopoda W. Th
pallescens L. Rg
panicea L. Th
panicul. × remota M. Gb 4
paradoxa W. M
pauciflora Lght. Br St
pedata Whbg. Sc 4
pendula Huds. H B
Persoonii Sieb. Ti 4
pilosa Scp. Ai Br B
pilulifera L. Hg
pseudocyp. L. H M
pulicaris L. Gb
pulla Good. Sc 4
remota L. Th
rigida Good. N St Rg
riparia Curt Hn Th
rostrata With. St Gb
Schreberi Schk. Br Ai
sempervirens Vill. B
stellulata Good. v. grypus Schk. Ti 4
stricta Good Gb Th
strigosa Huds. Gb
supina Whbg. Th
teretiuscula Good. Gb Br
teretiuscula × paradoxa As 5
tomentosa L. Hg
tristis M. B. Tr 5
Vahlii Schk. Hv 4
ventricosa Curt. As 4
verna Vill. M. Gb
var. caespitiform. Waisb. Aut! Hg 4
vesicaria L. Th
vulgaris Fr. M
vulpina L. Th
Zahnii (lagopina × Persoonii Kneuck.) Hv Aut! 10
Carlina acaulis L. Th
var. caulescens Lmk. Th
vulg. L. var. intermedia Bav
Caroxylon tamariscifol. Moq. Hisp 6
Carrichtera Vellae DC. Hisp 6
Carthamus graecus B. H. Se 6
Carum Bulbocast. K. H
verticill. K. As 4
graecum Boiss. Bulg 6
Cassia obovata coll. var. glabrata Bornm. Pers 8
Caucalis daucoides L. H S
*leptophylla L Gall
muricata Bisch. Asp
orientalis L. Bh
Ceanothus coeruleus Dsf. c
Centaurea affinis Friv. Th qsp 4
alpestris Hegetw. St 4

atropurpurea W. K. Tr 4
austriaca W. Tr Br
axillaris W. Tr
Biebersteinii DC. Tr 4
cristata Bartl. qsp Gb
deusta Ten. Calabr. 6
diffusa Lam. Bulg 4
diomedea Gasp. e loco class. I 15
diffusa Lam. qsp Gb
Jacea v. decipiens Thuill. Brv
v. commutata K. H
depressa L. c
iberica Trev. Bulg 6
Kotschyana Heuff. Tr 5
lyrophylla Grsb. Se 6
ovina Pall. Bulg 5
paniculata Jcq. Cn
plumosa Lam. Bulg 5
- - Ti 4
*polycephala Jord. Gall
pseudophryg. C. A. M Th
phrygia L. B
rhenana Bor. Ps
rupestris L. Cn 4
rupestris L. × scabiosa L. Cn 15
salonitana Vis. Se 6
solstitial. L. Tr Th
Tauscheri Kern. Ban 4
Tempskyana Freyn et Sint. Aut! Arm 8
tenuifolia Duf. Hisp 6
transalpina Schl. Th
vulgaris Neilr. Th
variegata Lam. Cn 4
Centranthus ruber DC. Ti
Centunculus minimus L. M Hg
Cephalanthera grandifl. Bab. Bh
xiphoph. Rchb. Cn
rubra Rich. H
Cephalaria graeca R. S Se 6
transsilv. Schrad. Ai 4
uralensis Murr. Tr 5
Cerasus serotina Lois. c
Cerastium Armenum Gren. Arm 8
anomalum W. K. Hg 4
arvense L. v. micrantha Nh
banaticum Kit. ap. Roch. Se 6
banaticum Heuff. Ban. 6
brachypet. Des. Th
bulgaricum Uechtr. Bulg 6
Gayanum Boiss. Hisp 15
glutinos. Fr. Th
var. obscurum Chaub. H
var. pallens K. H
grandiflorum W. K. Dalm. Cr 4
latifolium L. Ti Asp 4
perfoliatum L. Pers 6
rectum Friv. Se 6
semidecandrum L. H
strictum Haenke Ti 4
trigynum Vill. Hv 4
uniflorum Mur. Ti 4
Ceratocarpus arenarius L. Ross. 6
Ceratophyl. demersum L. Ha Hn
submersum L. Sue
Ceratoceph. orthoceras DC. Ai Tr
testiculatus Cr. var. glaber Freyn Pers. 8
Cerinthe aspera Rth. c
*carthusianorum Gdgr. Aut!
gynandra L. c
Ceterach offic. Ban Tr
Chaerophyllum arom. L. Ps
Cicutaria Vill. Tr
aureum Th
bulbosum L H
hirsutum Vill Th
temulum L. Th
Chaiturus Marrub. Rb. Th
Chamaemelum trichophyllum Boiss. Se 6
disciforme C. A. A Pers 8
Chamaeorchis alpina Rich. N Bav
Chamapeuce afra DC. Bulg 6
Cheiranthus maritimus c
Chenopodium Botrys L. Hg
ficifol. Sm. Th
murale L. H
opulifol. Schr. Bav Tr
polysperm. L. Th
viride L. A
Vulvaria L. Th Bav
Wolfii Simk. Tr 4
Chlora serotina L. As
Chondrilla prenanthoides Vill. Bav
Chrysanthemum alpinum L. St
rotundifolium W. K. Tr 4
Zawadzkii Herb. T 4
Chrysoplenium oppositifol. L. Gb
alternif. L. Th
Cicuta virosa L. As
Cineraria longifol. Jcq. Cr 4
spatulifol. Gmel. Hg
Circaea alpina L. H
intermedia Ehrh. Bh
Cirsium acaule L. Th
acaule × olerac. Th
a) superacaule × olerac.
b) intermed. Formen
c) superolerac. × acaule
acaule × pannonicum v. pinnatifidum Cel. C. Freyerianum K. Bh 8
arvense L var. setosum M. B. Pm
var. mite Koch S
brachyceph. Jur. Ai 4
bulbosum DC. As
canum × olerac. Th Ai
carniolicum Scop. Ti 6
creticum d'Urv. Cret. 10
Eriophor. Scop. Th
Erisithal. Scop. Ai Ti Tr
Erisithales × rivulare (C. triste Kerner) Ai 6
heterophyllum All. Sc
heteroph. × Erisithal. Ti 5
heteroph. × olerac. Ti Bav 4
italicum DC. Bulg. 6
monspessulan. All. Gall 6
monspessulanum × palustre Gall 15
olerac. × Erisithales (C. Candollean. Naeg.) St 5
olerac. × palustre H
- × pauciflorum c
palustre × olerac. M H
- × rivulare (subalpinum Gaud.) Ai 4
pannonicum Gaud. Cn
pannon. × palustre Ai 4
- × rivulare (C. Kornhuberi Heim.) Ai 10
pauciflorum Spreng. St 6
- × palustre (C. Reichardtii Juratzka) St 20
pauciflorum × heterophyllum var. diversifolium (C. Juratzkae Reich.) St. e loco class! 20
pauciflorum × Erisithales (= C. Scopolianum Schultz. bip.) St 20
siculum Spr. Bulg 6
Cladium Marisc. R. Br. Th M
*Clematis odontophylla Jord. Gall Aut!
viticella L. c
Cleome arabica L. Mesop 8
Clypeola Jonthlaspi L. Hisp 6
Cnicus benedict. L. c Th
Cnidium venosum K. Gb
Cochlearia off. L. A
Sintenisii Hskn. Aut! Arm 8
Coelogloss. viride Gb Bv
Colutea arborescens L. Ist
Comandra elegans Rchb. Se 5
Conopodium denudatum Koch Hisp 6
Convallaria vertic. L. Ti
Convolvulus tenuissimus Sibth. Cr 4
reticulatus Choiss. Assyr 8
Corrigiola litt. L. M
intermedia Schweig. Br
Corisperm. hyssopif. L. Ha M
nitidum Kit. Hg
Cornus suecica L. Gb

Coronilla emeroid. Boiss. Bulg 4
Emerus L. Hv
montana Scp. Th H
*pallescens Gdgr. Gall Aut!
vaginal. Lmk. Th
Coronopus Ruellii All. Pm
didymus Sm. Ligur
Cortusa Matthioli L. St
Corydalis cava L. Br
claviculata DC. Gb
intermedia P. M. E. Gb
lutea DC. As
pumila Rchb. Pm
solida Sm. Hg
var bicaulis Waisb. Aut! Hg
Cotoneaster integer. Med. Th
Cotula coronopif. L. Gb
Crepis austriaca Jcq. Asp 4
aurea Cass. Ti
blattarioides Vill. Gall
foetida L. H
Jacquini Tsch Ti 4
incarnata Tsch. Cn 4
jubata Koch Ti 4
praemorsa Tsch. H
setosa Hall. Hg
succisifol. Tsch. Si
var. integrifol. H
valentina Pau Hisp. 6
virens Vill. M
tergloviensis Kern. Bav 4
Crocus Alexandri Petrov. Se 8
etruscus Parl. I 6
chrysanthus Herb. Se 6
lineatus Jan. I 6
moesiacus L. Bulg 6
Pallasii MB. Bulg 8
reticulatus Stev. Ban. 4
variegatus Hpp. Ist 4
veluchensis Herb. Se 8
vernus Wulf. St
Crozophora tinctor. Juss. Ligur 4
obliqua Vahl Arab 8
Crucianella oxyloba Ika. Se 6
Crupina vulg. Cass. Se 4
Crypsis alopec. Schrd. Bav
Cuscuta lupulif. Krock. Gb
Cynanchum laxum Bartl. Tr 4
Vincetox. R. Br. Th
Cynodon Dactylon Pers. Bav
Cynogloss. germ. Jcq. Th
Columnae Ten. Dalm. 4
coelestin. L. c
linifol. L. c
Cynodon Dactyl. Pers. I Hg
Cynomoricum coccineum L. Sard 6
Cynosurus echinat. L. qsp Gb Ban
Cyperus aureus Ten. Ligur. 5
fuscus L. Th Hg.
pannonic. Jcq. Hg
virescens Hffm. M
Cystopteris montana Lk. Ti Bav Tr
sudetica Br. et M. Tr 4
Cytinus Hypocistis L. I 5
Cytisus alpinus Mill. Cn
argenteus L. Ti 4
austriacus L. Ai
biflorus L'Her. Bh
falcatus Wk Ban 4.
Heuffelii Wierzb. Ban 4
hirsutus L. Gall 4
Kerneri Blocki Aut! Glz 6
leucotrichus Schur fr Tr 4
nigricans L. T Tr
var. sericea Ban.
pallidus Schrad. Ban Tr 4
polytrichus MB. Tr fr 4
purpureus Scp. I
radiatus DC. Cr 4
sessilifolius L. 4 I
supinus L. Cn Bh

Daphne alpina L. Cn 4
Blagayana Frey Cn 6
Cneorum L. St As Ti
Laureola L Asp Ti
multiflora Gay Hisp. 10
petraea Leyb. Ti
striata Trat. Ti 4
Daucus setulosus Guss. Se 6
Broteri Ten. Ligur. 4
Delphinium halteratum Sibth. Hisp. 6
orientale Gay Ban Se Bulg 5
fissum W. K. Tr 4
Dentaria bulbif. L. H
digitata Lmk. Ti
enneaph. L. Cn
intermedia Sond. Ti 4
Dianthus ambiguus Panc. Se 6.
Armeria L. Tr A W
arenarius L. Pm
caesius Sm. H
Carthus. L. Hg
collinus W. K. Tr 4
compactus Kit. Tr 4
croaticus Borb. Cr 4
deltoides L. Hisp. 4
deltoides L. N 3
diutinus Kit. Hg 5
giganteiform. Borb. Ban. 4
giganteus d'Urv. Hg 4
glutinosus Boiss. et H. Gr. 6
laricifolius Boiss. Reut. Hisp 6
glacialis Haenke Tr 4
Lumnitzeri Wiesb. Hg Aut! 4
pelviformis Heuff. Se 6
pinifolius Sibth. Bulg 6
Pontederana Kern. Hg 4
prolifer L. Cr
sabuletorum Heuff. Ban 4
sanguineus Vis. Bulg 5
saxigenus Schur Tr 4
Seguierii Vill. B
var. silvat. Hpp. Ti
spiculifol Schur Tr 4
Sternbergii Sieb. Ti Cn
Stribrnyi Vel. Bulg 6
tenuifolius Schur Tr 5
Digitalis lanata Ehrh. Ban 4
ambigua DC Hg
lutea L. I 4
Diplachne serot. Lk. Ti
Diplotaxis muralis DC. Rh
tenuifol. DC. Pm
Dodartia orientalis L. Ross. 6
Doronicum caucasicum Vis. Bulg 6
longifolium Rchb. Bulg 6
Dorycnium herbac. Vill. Tr
suffrutic. L. Al Ti
*Dorycnopsis Gerardi Boiss. Gall.
Draba aizoides L. Hv
var. montana Koch Bav
Beckeri Kern. e loco class. Ai 5
frigida Saut. Ti 4
Johannis Host Ti 5
lasiocarpa Roch. Hg e loco class 4
muralis L. Gb
nemorosa var. lejocarpa Lindl. Sc 4
Sauteri Hpp. St. 5
stellata Jcq. Asp. 4
Dracoceph. austriac. L. Ai Tr
Ruyschiana L. Br 4
thymiflorum L. N 4
moldavicum L. c
Drosera intermedia Hayn. Dan 4
longifolia Hayn. Gb
obovata M. K. Pm
Dryas octopetala L. Ti
Drypis spinosa L. Cr 4

Echinaria pumila Willk. Hisp 10
Echinophora spinosa L. Ligur 4
Echinops ruthenicus M. B. Ban 5
albidus Boiss. Bulg 6
microcephalus S. S Bulg 6
thracicus Vel. Bulg 6
Echinosperm. patulum Lehm. qsp. Gb
Lappula Lehm. Bh
Echium Fontanesii D. G. Hisp 6
plantagineum L. A
Edrajanthus Kitaib. DC. Cr 5
Elatine Alsinastrum L. B
Hydropiper L. Pm Lo

triandra Schk. B
Eleusine indica G qsp Gb
Elodea canad. R. M. Th H
Elssholzia Patrini Gcke. qsp Gb
Elymus aren. L. Bav M
aren. × Tritic. junceum M 8
aren. × Tritic. acutum Pm 8
europaeus L. Th
Elyna spicata Schrad. Ti 4
Empetrum nigrum L. Gb
Epilobium adnatum Grsb. Hg Pm
adnatum × hirsut. (brevipilum Hskn.) Th 5
angustif. L. fl. alb. H
alsinefolium Vill. Ti Bav
anagallidifol. Lam. Ti
collinum Gmel. H
Dodon. Vill. Ti Tr
Fleischeri Hochst. Ti Hv
hirsut. L. Ai
Lamyi F. Sch. Hg
nutans Schrad. Ti 4
parviflor. Rtz. v. subglabrum H
parvifl. × roseum M 4
roseum Schreb. Ti
trigonum Schrk. Ti
Epipactis atrorubens Schltz. H
microphylla Sw. H Brv 4
palustris Crtz. H Th
varians Crtz. H
violacea Dur. H
Equisetum arv. L. Hg
Doellii Milde B
maximum Lmk. Brv M
var. polystach. W Brv 5
var. serotinum A. Br Brv 5
palustre var. polystach. Vill. Br
ramosissimum Dsf.
var. simplex A Br Hg 4
var. altissimum A. Br Hg 4
var. virgatum A. Br Hg 4
var. subverticillatum A. Br Hg 4
Schleicheri Milde B
silvaticum L. H
trachyodon A. Br B
variegatum Schl. T
var. betuleti Borb. Hg 4
Eragrostis megastachya Lk. B Hg
minor Host Th qsp
pilosa P. B Hg
Erechthyt. hieracif. Raff. Hg
var. minor Waisb. Aut! Hg 4
Erica carnea L. Ti
Erigeron acer f. arcuata Ullep. Aut! T 4
alpinus L. Ti 4
var. grandiflorus Hpp. Ti 4
angulosus Gaud. St
droebachensis Mill. Gall. 4
racemosus Bmg. Ai 4
serotinum Weihe Pers Hisp 6
uniflorus L. Ti 4
Villarsii Bell. Ti 4
Erinus alpinus L. Hv
Eriophorum alpinum L. Bav Hg
gracile Koch Gb
latifolium Hpp. As
russeolum Fr. 5 Sc
Scheuchzeri Hpp. Ti
vaginatum L. Brv Bh
Eritrichium nanum Schrd. St 4
Erodium Ciconium W c
cicut. L'Hérit. v. maculat. Koch S
v. chaerophyll. DC. S
gruinum W c
Erophila brachycarpa Jord. Th
praecox Rchb. H
stenocarpa Jord. H Th
" Gall. 4
Eruca sativa L. qsp Th Gb
orthosepala Lge. Hisp 10
Erucastrum obtus. R As
Pollich. Sch Th B
Ervum cassub. Pet. Br
gracile DC. c
monanthos L. Th
Eryngium amethystinum L. Cn 4
Bourgati L. Hisp 8
creticum L. Cret. 8
planum L. Tr Ps
spina alba Vill. 8 I
Erysim. cheir. L. Th
crepidifolium Rchb. Bh
odoratum Ehrh. H
orientale R Br As
pannonicum Crntz. Hg
repandum L. Hg
strictum Fl. Wett. M
transsilvanicum Schur. Tr 6
virgatum Rth. H
Wittmanni Zaw. Glz 4
Erythraea ramosissima Pers. Si M
var. subacaulis H
Barrelieri Duf. Hisp 6
Erythronium Dens canis L. Gall Ti
Escholzia crocea Bnth. c
Euclidium syriacum Br Ai
Euphorbia angulata Jcq. Cn 4
Barrelieri Savi Ligur. 5
carniol. Jcq. Cn 4
chamaesyce L. M
*dendroides L. Gall
dulcis Jcq. Th
esuloides Vel. Se 8
fragifera Jan. Cn 4
falcata L. Bh
Gerardiana Jcq. M Rh
glareosa M. B. Bulg 4
humifusa Willd. qsp Bav 4
Kerneri Huter Cn 4
lucida W. K. Bh
nicaeensis All. Ist 4
nuda Vel. Bulg 5
orientalis Boiss. Se 6
palustris L. S. Sc
Peplus L. Hg
pilosa L A
polychroma Kern. Ai
polygalaefol. Boiss. Hisp 12
polygonif. Jaq. (= maculata Boiss.) B
procera M B. v. trichocarpa K. St 4
salicifolius Host. Bav 4
segetalis L. Cn 4
variabilis Ces I 4
verrucosa Lmk. Th
virgata L. Bh
Wulfenii Hpp. Ist 4
Euphragia latifolia Grsb. Se 5
Euphrasia (sämtliche Formen entsprechen den Formen d Wettst. Monographie).
brevipila B. et Gr. Sc 4
curta Fr. Sc 4
var. glabrescens Wettst. Sc 6
gracilis Fr. Ai
illyrica Wettst. Cn 6
minima Jcq. Tr 4
montana Jord. Sc Tr 4
nemorosa Pers. Th
picta Wim. Asp 5
Rostkoviana Hayne Th
salisburgensis Funk Asp Tr
var. nivalis Beck Ai Asp 5
var. alpicola Beck Ai 5
stricta Host Tr
var. pseudocoerulea Sag. Aut! Th 4 (vidit v. Wettst.!)
styriaca Wettst. St e loco class! 6
tatarica Fisch. Tr 6
tricuspidata L. Ti
Euxolus emarginatus A. Br. qsp M
Evax rotundata Moris. Cors 8
Evonymus verrucosa Scp. Br St

Fagopyrum tatar. L. H qsp
Ferula Heuffelii Grsb. Hg 20
Sadleriana Led. Tr 4
Ferulago commutata Roch. Ban 5
monticola Boiss. Se 6
Festuca scoparia Kern. Hisp 6
arundinac. Schreb. M Hg
distans Rth. Gb A

dura Host. Ti 4
elatior L. M Ai
gigantea Vill. H M As
heterophylla Hnk. As 4
loliacea Huds. B. A 4
Lachenalii Spenn. var. aristata Hoch. Gall.
myurus L. H Bulg
ovina L. var. mutica Ruthe Pm
pilosa Hall ap. Gaud. Ti 4
pseudomyurus Soy-W. Ti
pulchella Schrad. Hv Bav 4
pumila Vill. Ti Bav 4
rubra L. v arenaria Osbeck Pm
salinaria Simk. Tr 5
saxatilis Schlch. Ti 4
Scheuchzeri Gaud. Ti 4
sciuroides Rth. B
silvatica Vill. Th
Ficaria calthaefol Rchb. Litt 4
Filago lutescens Jord. H
canescens Jord As
minima Fr. Th Bb
spatulata Presl. Th
Fimbristylis dichot. Vahl I Bulg 4
Foeniculum dulce DC. c
Fragaria campestris Stev. Glz 5
moschata Duch. Th qsp
viridis Duch. b. Ehrharti H qsp
Fritillaria armena Boiss. Arm 8
graeca Boiss. H. Se 6
Kotschyana Boiss. Arm 8
Meleagris L. Gb
ophioglossifol. Freyn et Sint. Aut.! Arm 8
Fumaria muralis Sond. Gb et c
offic. var. minor Koch 8
parvifl. Lmk. Rh
Schleicheri Soy W. Th Hg
Vaillantii Lois. Hg

Gagea arvensis Schult. As
Liottardi Schult. Ti 5
lutea Schult. As
minima Schult Th
pratensis Schult. As
spathacea Salisb. Gb
Gailloma erucianelloides Sp Pers 10
Galanthus nivalis L. Ai
maximus Vel. Se 10
Galega offic. L. Ti
Galeopsis angustifolia Ehrh. Th
bifida Bön. B
latifolia Hffm. H
Murriana Borb. (Wettst.) Ti 6
ochroleuca Lmk. Th
ochrol. × angustif. Th 10
intermedia Vill. Bav
pubescens Bess. T
versicolor Curt. Th
Galinsoga parvifl. Cav. M
Galium Aparine var. Vail. DC. Hn H
anglicum Huds. Hg
aureum Vis. Se 6
Bocconei All. Sc Ha
boreale L. var. macrocarpum Beck Asp 4
boreale L. Br
flavicans Borb. Hg 4
helveticum Weig. Ti 4
ochroleucum Wulf B
parisiense L. Hv Hg
parisiense Hisp 4
Paulianum F Schtz. Asp 4
purpureum L. Ti Hg
retrorsum DC Hg
rotundifol. Ti Asp Hv
saxatile L. H
Schultesii Vest. Tr 4
tricorne With. Hg
tataricum Trev. Ross. 6
trifidum L. Sc 4
triflorum Mchx. Ross. arct. 4
Gastridium lendigerum Gaud. Gb
Gaya simplex Gaud. Ti Hv
Genista anglica L. Gu Pm
aspalathoides Lmk. Cors. 6
diffusa W Ist 4
*dumetorum Gdgr. Gall Aut!
florida L. Hisp 6
sagittalis L. B
sericea Wulf Cn Cr 4
silvestris Scop. Cn Cr 4
tinctoria L. f. latifolia H
Gentiana angustifolia Vill. Ti 4
antecedens Wettst Cn 6
austriaca Kern. Asp Ai 4
bavarica L. Ti Ai
campestris L. Ti
ciliata L Th
Clusii Per. et Song. Ti Bv 4
Cruciata L. Cr
excisa Presl. Ti St 4
frigida Hke. St 4
germanica W Th
var. calyc. patent. Vocke H
var. strictior Vocke H
nivalis L. Lapp 5
norica Kern. Asp 5
oblongifol. Schur. (Borbas!) Hg 4
obtusifolia W. Ti
pannonica Scp. St 5
Pneumonanthe L. Hg
praecox Kerner Rom 5
pseudoamarella Borb T 6
rhaetica Kern. Ti 4
rotundifolia Hpp. Ti 4
spatulata Bartl. Asp 4
Sturmiana Kern. Asp 4
styriaca Wettst. St 5
tenella Rottb. Ti 4
tergestina Beck Cr Litt 5
uliginosa Rchb. Pm
utriculosa L. Cr Cn B
verna L. Ti
Wettsteinii Borb. (carpatica vera Wettst.) Tr St 5
NB. Die in den früheren Jahren als carpatica Wettst. ausgegebene Pflanze ist G. praecox Kerner!
Geranium argentum L. Ti 5
asphodeloides Vill. Se 6
columbin. L. H
dissectum L. Hg
macrorrhizum L. Tr 4
molle L. Hg
lucidum L. Dalm
nodosum L. Cn 4
phaeum subsp. hungaricum Wiesb. qsp Bh Aut! 4
phaeum subsp. austriacum Wiesb. Ai Aut! 4
pyrenaic. L Th
Geum Kerneri Bl. (strictum × urban.) Glz Aut! 6
montanum L. Ti
reptans L. St 4
rivul. × urbanum Gb 4
rivulare L. St A
Girgenschnia oppositifolia Pall. Pers 8
Gladiolus imbricatus L. Tr
paluster L. Ti
Glaucium cornic. Crt. Th
luteum Scp. Th
Glaux maritima L. Th
Glechoma hirsuta W. K. Hg
hederacea L. f. major Vocke H
Globularia vulgaris L. Th
Glycine chinensis Spr. c
Glyceria nemoral. U. et K. Br
plicata Fr. Br Pm
Glycirrhiza glabra L. c
Gnaphalium carpatic. Whbg. St 4
Hoppeanum Koch Ti Hv 4
luteo-album L. Th
norwegicum Gun. Rg Ti
supinum L. St
uliginosum L. Bv Th
Goebelia pachycarpa C. A. M. Pers 8
Goniolimon tataric. Boiss. Bulg 4
Goniolobium austriac. Beck Ai
Goodyera repens R. Br Ti Th
Gratiola off. Gb M Tr
Gymnadenia odoratissima Rich. Asp

Gypsophila altissima L. Glz 4
Arrostii Guss. Calabr 5
fastigiata L. H
f. nana Vocke H
illyrica Boiss. Se 6
muralis L. Tr Hg
repens L. H

Haberlea Rhodopensis Friv. Bulg 6
Hacquetia Epip. DC. Cn
Hedera Helix L. fl. et fr. Th
Hedysarum obscur. DC. Ti 4
Heleocharis ovata R. Br. Bv
acicular. B Br. Bv
uniglumis Lk. Hn
Helianthus rigidus Des. qsp Gb
Helianth. Fumana Mill. Th
alpestre Rchb. Cr
canum L. Tr
intermedium Thib. Hisp 6
viscarium R. R. Hisp. 10
vulgare Gaertn. Th
Helichrysum angustifolium DC. Cr 4
arenar. DC. Hg
microphyllum Camb. Sard 6
serotinum Boiss. Hisp 6
Heliotropum supinum L. Ban 4
peruvianum L. c
Helleborus foetidus L. A
niger L. Cn
odorus W. K. Se 5
odorus W. K. Cn 4
purpurascens W. K. Glz 5
viridis L. Th
Helminthia echoid. L. Th
Helosciadium elatum Willk. nova sp. Hisp 15
nodiflorum Koch As
Hepatica transsilvanica Fuss Tr 4
Heracleum granatense Boiss. Hisp 15
palmatum Bmg. Tr 6
sibiricum L. Ps 4
Herminium Monorch. R. Br. Bav
Hermodactyl. tuberos. I 4
Herniaria glabra L. Hn
hirsuta L. B. Belg
- var. Hisp 5
Hesperis bicuspidata W. Arm 8
*benearnensis Gdgr. Pyr. Aut!
laciniata All. Cr 4
matronalis L. Th
Hibiscus Trionum L. I
rosea Vahl I 4
Hieracium albidum Vill. Ti 4
alpinum L. v. melanoceph. Tsch. Rg
alpinum L. v. genuinum Wim. Rg
amplexicaule L. Ti 4
atratum Fr. Rg 4
aurantiacum L. St
var. porphyranthes N. P. Asp. 4
Auricula L. var. magnauricula N. P. Ti 4
Auricula L. var. amaureilema N. P. S
Beckianum Gremli (H. digenenum Beck) Ai 4
bifidum W. K. H
var. Aussigense Wiesb. Aut! 6 Bh
var. majus Cel. Bh loc. class! 4
boreale Fr. Th
Breyninum Beck Ai 4
brachiatum N. P.
subsp. meladenium N. P. Asp 4
subsp. pseudobrachiatum N P Ti 4
subsp. Villarsii Schultz l. pilosum N. P. B 4
Brunopolitanum Murr. Ti 6
carnosum Wiesb. Aut. loc! class! 5
caesium Fr. H Ai
canum N. P. subsp. cymosella N. P. Asp 4
cenisum Arv. Touv. Ti 6
chlorocephalum Wim. Rg 4
Clusii Dichtl. Ai 4
cochleare Huter Ti 4
chrysanthes N. P. Ti 4
crepidifolium Arv. Touv. Ti 4
crinitum S S. I 5
cruentum N. P. (cymosum × aurantiacum) Ti 6
cydonifolium Vill. Ti 6
cymosum L. S
densicapillum N. P (sabinum — glaciale) subsp. hispidulum N. P. Ti 6
diversifolium Cel. Bh e loco classico! 5
Dichtlianum Wiesb. Aut. e loco classico! 6
echioides L. M
elongatum Froel. subsp. oligophyll. N. P. Ti 5
epimedium Fr. Ti 5
flagellare W. subsp. pilicaule Sag. S 4
florentinum All subsp. obscurum Rchb. Asp 4
fuliginatum Huter (glanduliferum × piliferum) Ti 6
furcatum Hopp. Ti 4
subsp. meiocephalum N. P. Ti 5
fuscum Vill. subsp. chrysanth. N. P. 6
subsp. laxum N. P. b) laxiforme N. P. Ti 6
Fussianum Schur (= H. Pavichii Heuff) e loco classico Schuri Tr 10
germanicum N. P. Bav 4
glabratum Hpp. Ti 4
glaciale Lach. Hv 4
glanduliferum Hpp. Ti 4
glandulosodentatum Uechtr. Rg 4
gothicum Fr. Ti 4
heterospermum A. T. Lig 6
hispidum Fr. Ti 6
Hoppeanum Schult. Ti Hv 4
hryniariense E. Wol. Glz 6
hyperdoxum Sag 4 S
incisum Koch Ti 4
isocomum N. P. Ti 5
Jacquini Vill. Ti 4
juranum Fr. Ti 5
jurassicum Grisb. Hv 5
Laggeri Schultz Ti Hv 5
leopoliense Bl Glz Aut! 6
leptophyton N. P. subsp. anocladum N. P. Asp. 4
maculifolium N. P. Ti 6
macilentum Fr. Hv 10
magyaricum N. P. subsp. polyanthemum N. P. B 4
Nestleri Vill. Bh.
nigrescens W. Rg 4
nigritum Uechtr. Rg 4
ochroleucum Schl.. b. piliferum Gremli = H Christii Arv. Touv. Hv 6
pallescens M. B. Ti 5
Peleterianum Mer. Th B a) genuinum 1) angustius N. P.
pictum × lanatum F. D. Wolf e loco classico Hv 10
Pilosella × praealtum Vill. Th 4
pilicaule Sag S
pilosellitlorum N. P. Rg
polonicum Bl. Glz Aut! 6
praecox Schult. var. pilosissimum Arv. Touv. Hisp 6
pratense Tsch. Th (collinum N. P.)
subsp. sudetorum N. P. S 4
subsp. colliniforme N. P. S 4
subsp. Uechtritzii N. P. S 4
pseudomurorum Huter Ti 4
pseudoporrectum Christ. Ti 4
pyrrhanthes N. P. subsp. pustaricum N. P. Ti 5
ramosissimum Schleich. Hv 6
Schmidtii Tsch. Bh H

Schraderi Schleich. Ti 5
setigerum Tsch. var. hercynicum Sag. H
silvaticum L. typicum Th
var. alpestre Ti 4
spathophyllum N. P. subsp. exorrhabdum N. P. S 4
strictum Fr. Ti 4
subcaesium Fr. Ti Th
subspeciosum N. P. Ti 4
tenellum Huter Ti 4
Thuringorum Sag. Aut! Th 4
Tiroliense Kern. Ti 6
transsilvanicum Heuff Tr 4
var. eriocaule Schur prospec. Tr 5
Trefferianum N. P. Ti 6
tridentatum Fr. Brv
umbellatum L. Th M
umbelliferum N. P. subsp. saxonicum N. P.
Weitfeldensis Murr Ti 5
valisiacum Fr Hv 6
villosum L. b. nudum G. G. Ti 4
subsp. calvifolium N. P. St 4
vindobonnense Wiesb. Ai loco classico! Aut! 5
virga aurea Coss. Ligur. 5
vranjanum Panc Se 6
vulgatum Fr. var. longifolium Ti
var. teplitzense Wiesb. Bh
var. subalpestre Norl. Ti 4
var. nemorale Uechtr. Asp 4
vulgatum × rigidum (— inter parentes! —) Hv 10
Wiesbauerianum Uechtr. Ai 5 e loco classico!
Zizianum Tsch. subsp. farinosum N. P. Ti 4
subsp. Zizianum N. P. Bav 4
subsp. austrotirolense N. P. Ti 4
Hierochloa odorata Whbg. Bh Hn
Hippocrepis comosa L. Hv
Hippophaë rhamn. L. Pm
Hippuris vulg. L. Th Bh
Holcus lanatus L. Th
mollis L. As
Holosteum Heuffelii Wierzb. Hg 4
Homogyne silv. Cass. St
alpina Cass. Hv
Honkenya pepl. Ehrh. Gb
Hordeum jubatum L. c
maritimum With Graec. 5
secalinum Schreb. Th Hn
Hottonia palustris L. As
Hutchinsia alpina R. Br Bav Ti
petraea R. Br Th
brevicaulis Hpp. Ti 4
Hyacinthella rumelica Vel. Bulg 6
Hydrocotyle vulg. L. M
Hypecoum grandifl. Benth. Hisp 6
Hypericum alpinum W. K. Tr 6
elegans Steph. Th
hirsutum L. Br Th
humifusum L. Bh
pulchrum L. H Th
tomentosum L. Hisp 6
perforatum L. angustifol. H
quadrangulum L. H
rumelicum Vel. Bulg 6
tetrapterum L. H
tomentosum L. Ligur H 4
transsilvanicum Cel. Tr 6
Hypochaeris uniflora Vill. Ti
glabra L. As

Iasione litt. F r.Br Hn
Iankae Neilr. Se 6
Iberis amara L. c
carnosa L. c
odorata L. c
umbellata L. c
Ilex aquifolium L. Ti
Illecebrum vert. L. M
Inula candida Cass. Cr 4
brittannica L. Gb
Conyza DC. Asp
cordata Boiss. var. pseudosalicina Simk. Tr 6 e loco class!
ensifolia L. Tr
ensifolia × salicina Glz 5
ensifolia × germanica Ai 5
Helenium L. qsp Th Tr
hirta L. Th S
germanica L. H
media MB. Ha 4
Ocul. Christi L. Ai 4
pinifolia Beck Ai 4
salicina L. S
Vaillantii Vill. B 4
Vaillantii × supersalicina Borb. B 10
Iris germanica L. Ai
graminea L. St Tr
pumila L. Ai
var. fl. albo Ai
sambucina L. Ti
sibirica L. Th
spuria L. Ha
variegata L. Ai
Isatis tinctoria L. Lo
transsilvanica Simk. Tr e loco class.! 15
Isoetes Duriaei Bory Cors 6
echinospora Dur. Gb 4
lacustris Rg Gb Sue
Isopyrum thalictr. L. Ai
Iuncus alpinus Vill. M
atratus Krock. M S
balticus W. Pm
bufonius L. v. fasciculatus Koch Hisp 5
capitatus Weig. Hg M
castaneus Sm. Sc 4
compressus Jcq. As
conglomeratus Ehrh. M
effusus × glaucus Gb 4
filiformis L. Br Rg
Gerhardi Lois. Th Pm
Leersii Mars. Pm
obtusiflorus Ehrh. Th Pm
squarrosus L. H
supinus Mnch. H
Tenageia Ehrh. M
tenuis W. Gb
trifidus L. Rg St
triglumis L. Ti
Iuniperus Sabina L. Ti
Phoenecia L. Ist 4
excelsa DC. Bulg 10
macrocarpa L. I 4
Iurinea cyanoides Rchb. Ha 4
transsilvanica Spr. Tr 5

Kernera saxatilis Rchb. Ti Tr
Knautia silv. Dub. var. glabrata Hskn. Asp 4
silvest. Coult. Hg
arvensis Coult. Hg
dipsacifolia Host Asp 4
hybrida Coult. Bulg 6
lancifolia Heuff. Tr 4
Kobresia caricina W. Ti 4
Kochia arenaria Rth. Hg
scoparia Schrad. Gall
Koeleria cristata P. Th
var gracilis Koch H
var. major Koch Th
glauca DC. Gb Bd
hirsuta Gaud. Ti 4
Koenigia islandica L. Isl 6
Kundmannia sicula DC. Ligur 5

Lactuca perennis L Th
quercina L Th
saligna L H
Lallemancia iberica L. c
Lamium bithynicum Benth. Se 6
hybridum Vill. Pm
inflatum Heuff. Ban 4
maculatum L. var. carneum H
var. lacteum Wallr. Th
Orvala L. Cn 4
purpureum L. fl. albo H
Lappa nemorosa Körn. H
Larix decidua Mill. Th
Laserpitium latifolium L. B
peucedanoides L. Cn 4
prutenicum L. Th

Siler L. Cn 4
Lasiagrostis Calamagrostis Link. Hisp 6
Lathraea squammaria L. Th
Lathyrus Aphaca L. Gb
annuus L. I 4
Cicera L. Dalm. 4
hirsutus L. I
maritimus Big. Gb
mauritanicus DC. c
palustris L. Pm
pannonicus Gck macorrhiz. Bh
pratensis L. var. villosus Drej Gb
silvestris L. H
var. Wagneri Hort. c
sphaericus Retz Ti 4
tingitanus L. c
tuberosus L. Br Asp
Lavatera thuring. L. Th
Lavendula Stoechas L. Gall 4
multifida L. Hisp 6
Laurentia tenella DC. P 6
Ledum palustre L. M
Leersia oryz. Sm. M
Lemna arrhiza L. M
polyrrhiza L. Hg
trisulca L. Litt
Leontodon danubialis Jcq. Ti
incanus Schrk. Ti
Taraxaci Lois. Bv Ti 4
var. fl. croceo St 4
pyrenaicus Gouan As 4
tenuiflorus Rchb. Hv 4
Leonurus villosus Dsf. H
Lepidium auriculatum Boiss. Arm 8
crassifolium W. K. Hg 4
Draba L. Bav
incisum Roth M qsp
perfoliatum L. Th
ruderale L. Th
virginic. L. Gb qsp
Lepturus filiformis Trin Gb qsp
Leucanthemum coronopifol. Nym. Ti 4
Leucojum vernum L. Th Ai
Libanotis humilis Schur Tr 6
lejocarpa Heuff. Tr 4
montana Crtz. H
Ligularia sibirica Cass. Bh 4
Ligusticum pyrenaeum Gouan Hisp 6
Lilium bulbiferum L. Ti 4
bulbiferum L. b. croceum Chaix I 4
Limnanthemum nymph. Lk. Pm
Limosella aquatica L. Gb Tr
Linaria alpina Mill. Ti
var. concolor Hausm. Ti 4
Elatine Mill. Si
minor Dsf. Hg
genistaefol. L. Ai Ban
intermedia Schur Tr 4
maritima DC. Hisp 6.
*origanifolia DC. Pyr
odora Chav. Br qsp
vulgaris Mill. Ist
Lindernia pyxidaria L. All. Si
Linnaea borealis L. Gb
Linosyris vulg. Cass. Th
Linum austriacum L. Ist
extraaxillare Kit. Tr 4
flavum L. Tr. 4
gallicum L. Hisp. Se 4
hirsutum L. Tr
maritimum L. I 4
narbonense L. Cn 4
perenne L. c
tenuifolium L. Th I T
usitatissimum L. var. fl. albo c
Liparis Loeselii Rich. Pm
Liriodendron tulipifera L. c
Listera cordata R. Br Pm
Lithosperm. prostratum Lois Hisp. 6
Litorella lacustr. L. Gb
Lobelia Dortmanna L. Gb
urens L. P 6
Lolium italicum A. Br As
perenne L. f. compositum Thuill. H
Lonicera alpigena L. Cr 4
coerulea L. Ti 4
nigra L. Th
hispanica Boiss. Reut. Hisp 6
Lotus tenuifolius Rchb. Pm
var. eriocalyx Latzel Hg Aut! 4
uliginosus Schk. M
cornic. L. var. crassifolius DC Hn 4
Lunaria rediviva L. Rhön
*Lupinus pallescens Gdgr. Gall Aut!
Luzula flavescens Gaud. Ti 4
multiflora Lej. Th Bav
lutea DC. Hv 4
nivea DC. I Ti 4
pallescens Bess. Th 4
Sieberi Tsch. Ti 4
spadicea DC. Ti Tr 4
spicata DC. Rg
sudetica Presl Rg 4
Lychnis viscaria L. Hg
vespertina Sibth. Th
silv. Röhl b. glaberrimum Cel. Bh
Lycopodium alpinum L. S Dan
annotinum L. Dan
Chamaecyp. A. Br Gb
clavatum L. Dan M
complanatum L. Dan
var. anceps Wllr. Gb
inundatum L. Dan W M
Selago L. Dan
Lygeum sparteum L. Hisp 6
Lysimachia punctata L. Th
thyrsiflora L Gb
Lythrum virgatum L. Ban Cn

Malabaila Hacquetii Tsch. Cn 4
Malaxis monophyll. Sw Asp Pm
Malva borealis Wllm. f. steneloba Th
crispa L. c
microcarpa Dsf. Th qsp
silvestris L M
Marrubium candidissimum L. Cr 5
creticum Mill. Th
Frivaldskyan. Boiss. Bulg 6
remotum Kit = peregrin. × vulg. Ai 5
pannonicum Rchb. Th
peregrinum L. Bulg
Marsilia quadrifolia L. B
Matthiola annua L. c
bicornis R. Br. c
valesiaca Gay Ti 4
Mattia umbellata Schult Ban fr. 6
Matricaria discoidea DC. Th
inodora L. flor. plen. Asp
Medicago carstiensis Jcq. Cn 4
apicul. W. c
arabica All. qsp Gb
Aschersoniana Urb. c
denticulata W. qsp. Gb
falcata L. Th
Gerardi W. K. c
leiocarpa Benth. Hisp 6
litoralis Rhod. c
maculata Sibth. A 4
praecox DC. c
marina L. P 6
mollissima Rth. Pm
Melampyrum bihariense Kern. Tr 4
barbatum W. K. Asp 4
Melandr. visc. Cel. Hg 4
Melica altissima L. Gls Tr
ciliata L. Th
flavescens Schur Tr 4
glauca F. Sch. Hv
nebrodensis Parl. Th
nutans L. Th
picta C. Koch Th 4
uniflora Rtz. Th Gb
Melilotus altissimus Thuill. Th Gb
coeruleus Dsf. c
dentatus Pers. Gb
officin. L. M
parviflorus Dsf. Gb
Melittis Melissoph. L. B

Mentha alpigena Kern. Ti 4
*alsogenes Gdgr. Gall.
aquatica L. typica Hg
aquat. × arv. in 3 Formen:
1. opaca Vocke H
2. elliptica Vocke H
3. microphylla Vocke H
aquatica × sativa H
- verticillata H
- - latifolia Vocke H
arvensis latifolia Vocke H
- intermedia Vocke H
- vill. Beck Vocke H
- gentiliform. Vocke H
- pulegiform. Vocke H
arvensis × aquatica H
- × hirsuta H
- × viridis H
- × sativa H
Brittingeri Op. Tr 4
var. fl. albis Tr 5
hirsuta × arvensis H
hirsuta fol. brev. pedunc. Vocke H
cinerea Hol. Aut! e loco class! Hg 4
crispa Benth. c
crispata Schrad. c
cuspidata Op. Tr
dissimilis Déségl. var. subacuminata H. Br. et Waisb. Hg. Aut! 5
grata Host Hg 4
grata Host var. diminutifolia Waisb. Hg Aut! 4
mollissima Borkh. var virgultorum Desgl. Hg 4
nemorosa W. H
nepetoides Lej. As 4
pubescens W. H
Pulegium L. Tr
pulchella Host S
resinosa Op. Hg 4
riparia Schreb. S
rotundifolia L. As
- × silvestris As 4
sativa L. Th
Sieberi Koch Cret 10
silvestris brachyphylla Vocke H
f. apetala Waisb. Aut! Hg 4
var. globifera Waisb. et Borb. Aut! Hg 4
verticillata var. Motoliensis Op. S 4
Wierzbickiana Op. Tr 4
Zahniana Br. et Top. Ai e loco class! 4
Menyanth. trifol. Ai
Merendera rhodopaeum Vel. Bulg 8
Mespilus germ. L. Th
Meum Mutel. Gaertn. Ti Tr
athamant. Jcq. H
Mibora verna P. B Gall
- - Hisp 4
Micropus erectus L. Cn
Milium vernale M B. qsp Gb
Mimulus luteus L. Th
Moehringia glauco-virens Bert. Ti 4
muscosa L. Cr
Moenchia erecta Fl. Wett. H
bulgarica Vel. Se 6
serbica Adam. Se Aut! 8
Molinia serotina M. K. Ti
Montia minor Gm. M
rivularis Gm. Gb
Monotropa hypopitys L.
b) hirsuta H
Moricandia Bamburii Webb. Hisp 6
arvensis DC. Ligur. 4
Morisia hypogaea Gay Cors 6
Mulgedium alpinum Cass. As Ti
Plumierii DC. As 5
Muscari botryoides Mill. Cn Hg
Kerneri March. 5 Litt
tenuiflorum Tsch. Th
Myosotis alpestris Schm. Tr 4
aren. Schrb. H
hispida Schlecht. Hisp Se 4
silvat. Hffm. H
sparsifl. Mık. M
strigulosa Rchb. H
variabilis Ang. 4 St
versicolor Sm. f. micrantha H
Myosurus minimus L Asp W
Myrica Gale M
Myrioph. alternifl. DC. Gb
spicatum L. Gb
Myrrhis odorata Scp
Myrtus communis L. Cors 4 fr

Narcissus poëticus L. Gall 4
spiral. Parl I 4
pseudonarc. L. qsp Pm As
nivalis L. Hisp 8
pulchellus Salisb. Hisp 10
Nardus stricta L. Cr
Narthecium ossifragum Huds. Gb Sue.
Nasturtium amoracioides Tsch. M
amphibium × silv. Gb 4
anceps DC. S. Br
austriacum Crtz Gb
barbaraeoides Tsch. v. pinnatif. Casp. Br
lippicense Del. Cn
officinale R. Br Asp
terrestre Tsch. H
f. pinnatifidum H
Nepeta nuda L. Ban
cataria L. Th
murcica Guiras Hisp 10
rivularis Bornm. Aut! Pers. 10
Nerium Oleander L. Calabr. 4
Kotschyanus Boiss. Pers. 8
Neslea thracica Vel. Bulg. 5
paniculata Desv. Th
Nigella damascena L. I u. c
arvensis L. Bh Th
Nigritella angustif. Rich. Ti
Nonnea atra Grisb. Bulg 6
pallens Petr. Bulg 6
pulla L. Arm. 4 Th 3
Notochlaena Marantae R. Br St
Nuphar pumilum DC. Sc 4
Nymphaea thermalis DC. Hg 6
alba L. Th

Obione pedunc. Moq. Th
Odontites rubra Pers Th
lutea Rchb. Hg
var. linifolia Don. Hg
longiflora Webb. Hisp 6
Oenanthe apiifol. Brot. c
aquatica Lmk. As
banatica Heuff. Se 6
fistulosa L. As
Lachenalii Gm. Bd.
peucedanifol. Toll. As
pimpinell. L. A
Oenothera muricata L. M
Oliveria orient. DC. Assyr. 8
Omphalod. verna Mnch. Cn
scorp. Sch. Bh
Onobrychis alba Desv. Ro 4
arenaria Kit. Tr 4
caput galli L. Cret. 6
saxatilis All. Hisp 6
montana DC. Ti 4
transsilvanica Simk. Tr e loco class! 6
Onoclea Struthiopt. Hffm. Th
Ononis arvens. L. Ps
hircina Jcq. Tr 4
mitis Gm. H
Natrix Lmk. Ti
semihircina Simk. Hg 4
spinosa L. fl. albis Th
Onosma Visianii Clem. Ai 4
tauricum Pall. Se 6
Ophioglossum lusitanicum L. Cors. 10
vulgatum L. Tr
Ophrys aranifera Huds. As 4
muscifera Rchb. H Ai Bav
fuciflora Rchb. Asp 4
Orchis coriophora L. Tr Cn
Brancifortii Biv. I 8
macedonica Gab. Se 8
mascula L. H
maculata L. Asp
Morio L. M Th
flor. albis H

pallens Th Asp.
palustris Jcq. Cn
purpurea Huds. Th
var. moravica Jcq. Th 4
Rivini Gou. Th
sambucina L. gelb und rot Asp
Skorpili Vel. Bulg. 6
speciosa Host. Ti 4
Traunsteineri Saut. Pm 4
ustulata L. H Ti
Oreochloa disticha Lk. Ti St
Origanum barcense Simk. Tr 5
hirtum L. Br. 4
Sipylum L. Pphl. 8
Orlaya grandifl. Rchb. Th Hg
Ornithogalum Boucheanum Asch. Pm 4
collinum Guss. Ist 5
nanum S. Bulg 6
tenuifolium Guss. Hg.
umbellatum L. I
Ornithopus compressus L. c
sativus Brot. Th. qsp
Orobanche arenaria Bork. Tr. 4
coerulea Vill. A M Th Tr
caryoph. Sm H
cruenta Bert. Ai 4 (vide gracilis!)
Echinopis Panc. Ban 6
Epithym. DC. B Th Tr 4
flava Mart. As Tr 4
gracilis Sm. Bav 4
loricata Rchb. Th 4
pallidiflora Wim. et Gr. Tr 4
Rapum Th Hv 4
lucorum A Br Ti 4
rubens Wllr. Th
speciosa DC. Hisp. 6
Teucrii F. Sch. B
Orobus lacteus MB. Hisp 6
albus L. Bulg
luteus L. Br
ochroleucus Wk. Hg 4
versicolor Gm Litt. Cn
pallescens MB. Tr
variegatus Ten. Ti 4
Osmunda regalis L. Gb As Gall
Ostericum palustre Bess. Th M
Ostrya carpinifol. Scop. Ti
Oxalis stricta L. Bh
tropaeoloides L. c
Oxytropis campestris. DC. St Bh
carpatica Uechtr. T 4
Halleri Bung Ti 4
montana DC. Bav Hv
pilosa DC. Hv

Pachypleurum simplex L. Ai
Paederota chamaedrifol. Brign. Cn 6
Bonarota Li. Ti 4
Paeonia peregrina Mill. Cn 6
decora Anders Bulg Se 4
pubens Sims Ti 5
Paliurus aculeatus Lam. Bulg 4
Pancratium illyricum L. Cors. 10
maritimum L. I 4
Panicum glabrum Gaud. Br
capillare L. qsp. Gb.
crus galli L. M
eruciforme Sibth. Hisp 6
ciliare Retz. Rh
Papaver aurantiacum Lois. I
dubium L. H
var. Lecoquii Lmt. H
var. Lamottii Bor. H
Burseri Cr Cn 4
hybridum L. Th
pyrenaicum L. Tr. 4
Paradisia Liliastrum Bert. Si Gall Ti
Paracaryum angustifolium W. Arm. 8
Parietaria offic. L. As
Parnassia gypsophila Vocke H
Paronychia argentea Lam. Cr 4
cephalotes MB. Tr 5
Passerina annua Wikstr. Hv. Bav.
Pavia macrostachya DC. c
Pediculris elongata Kern. Ti 4
foliosa L. Ti Ai 4
gyroflexa Vill. Hv 4
hederodonta Panc. Se 6
Jacquini Koch Asp Ti 4
lapponica L. Sue 4
Portenschlagii Saut. (= geminata Port.) Ai St
recutita L. Hv Ti St 4
silvatica L. As
tuberosa L. Ti 4
Peganum Harmala L. Se 6
Peltaria alliacea L. Ai Tr
Peplis Portula L. H
Petasites albus Gaertn. B
fragans Presl. A 4
tomentosus DC. Gb
niveus Bmg. Cn
offic var. fallax Uechtr. Bh 4
Peucedanum arenarium Wk. Ban 4
cervaria Cuss. As 5
parisiense DC. Cn 4
*parisiense DC. Gall
stenocarpum Boiss. R. Hisp 6
arenarium Wk. Ban 4
officinale L. Th
Oreoselinum Mnch. M
Phaca alpina Jcq. Ti 4
astragalina DC. St 4
frigida L. Ti Hv 4
oroboides DC. St 4
Phagnalon Tenorii Guss. Cret. 6
Phalaris minor L. qsp. Gb
canariensis L. As qsp
paradoxa L. Hisp 5
Phegopteris Dryopteris Fee Sc Tr
polypodioides Fee Sc Th
Robertiana A Br Th Hg
Phillyrea angustifolia L. Cors. 6
Phleum alpinum L. Rg
arenarium L Gb
asperum Jcq. Hg Ha Hv
Boehmeri Wib. S Th
graecum Boiss. et Heldr. Gb qsp
graecum Boiss. et Heldr. Se 5
Michel. All. Bav
nodosum L. As 4
serrulatum Boiss. Se 6
tenue Schrd. qsp Gb Th
Phlomis tuberosa L. Ai 4
Phragmites flavescens Curt. Hg
Phyllodoce coerulea G. G. N 4
Phyteuma adult Wllr. H 4
austriacum Beck Ai 4
betonicifol. Vill. Ti 4
comosum L. Ti 4
confusum Kern. St 4
Halleri All. Ti 4
Scheuchzeri Ti 4
orbiculare L Si
Picris hierac. L. var. angustifol. H.
var. pinnatifid. H
strigosa M. B. Pers 10
Pilularia globulifera L. Gb Ha As
Pimpinella poteriifol. Wllr. H
Pinguicula alpina L. Ti
leptoceras Rchb. Ti 4
flavescens F. Loerk. Asp 5
vulg. L. var. nivalis Ti
var. gypsophila Wllr. H
Pinus uliginosa Neum. St 4
silvestris L. Th
maritima DC As 4
Mughus Scop. As 4
Piptatherum multiflorum P. B. Ligur. 4
Pirus pumila Mill. c
Aria × aucup. Th
Plagius virgatus DC Ligur 5
Plantago alpina L. Gall
aren. W. K As M
argentea Chaix Tr 4
capitellata Hsm. H
Coronopus L Pm
lanceolata L. Hg
var. polyceph. H

var. dioeca H
var. lanuginosa H
maritima L Pm
var. dentata Rth. 5
var. Wulfeni W Th
monosperma Pourr. Hisp 6
serpentina Lam. Cn
subulata Wulf. Cr
tenuiflora W. K. Hg 4
Victoralis Poir. Ist 4
Platanthera viridis Lindl. N H
Poa badensis Hke. Ai
bulbosa L. f. violac. Th
var. vivipara As 4
brevifolia DC Gall
Chaixi Vill. H As
compressa L. As
concinna Gaud. Se 6
dura Scp. Bav Hg
fertilis Host Hg
laxa Haenke Rg
minor Gaud. Ti 4
nemoralis L Th.
var. glauca Sm. Th
polonica Bl. Aut! Glz 6
pratensis L. var. anceps Gaud. Gb 4
sudetica Hnk H
trivial. L. f. purpurascens H
Podosperm. lacin. DC H Th
villosum DC Bulg 6
Polemonium coerul. L. Br
Polycnem. arvense L. H
Polygala amara var. alpestriformis Vocke H
var. uliginosa H
fl. coerul H
var. ericetorum Hampe fl. albis H
fl. bicoloribus H
fl. roseis H
calcarea Schult. Hisp 5
chamaebux. L. Asp
var. rhodoptera Brügg. Ai 4
comosa Schk Th
var. leucantha Borb. Hg 4
depressa Wend Gb
forojulensis Kern. I Cn 4
major Jcq. Tr.
Polygon. *dumulosum Gdgr. Gall Aut!
offic. All. Th
verticill. Br.
latifolium Dsf. Ai
Polygonum arenar. W. K Hg
aviculare L. v. litorale Hn
v. neglectum Bess. S
cuspidatum W Br qsp
danubiale Kern. S
Hydropiper L. Th
mite Schrnk. Th
tomentosum Schrnk. S
Polystichum Filix fem. var. molle Rth. H
montanum Rth. H
spinulosum H A
spinul. × cristatum H 6
Thelypteris Rth. Brv
Populus alba × tremula Th
Portulacca olerac. L. As
Potamogeton alpinus Balb. Pm H
densus L. Gb As
fluitans Rth. var. stenophyllus Sag. Aut! Br 6
lucens L. H
var. Zizii 2 elongatus M. et K Br 4
nitens Web. Dan 4
var. curvifol. Htm. Br 4
marinus L Hn
obtusifolius M. et K. H
pectinatus L As 4
pectinat. v. scoparius Wllr. H
v. zosterac. Bab. Br
perfoliatus L As Ti 4
polygonifolius Pour. Gb As
pusillus L. Br
rutilus Wolfg. Pm
trichoides Cham. et S. Br Hn
Potentilla abbreviata Zim. Ti 4
alba L. Ai
alba × sterilis Th 4
superalba × sterilis Th 5
supersterilis × alba Th 5
albipellis Borb. Hg 4
arenaria Borkh. Th M
alpestris Hall. Ti 4
anserina L. f. sericea Pm
argentea L. Hg
var. dissecta Wllr. Pm
var. perincisa Borb. Hg
var. incanescens Op. Hg
aurea L. St Ti
australis Kras. Litt. 4
argentea × arenar. (subargentea Borb.) Hg 4
baldensis Kern. Ti 4
brachyloba Borb. Hg 4
Buccoana Clem. c
caulescens L. Th
chrysantha Trev. c
dealbata Bunge c
demissa Jord. H
digitato-flabellata A Br. Autorum M Br 4
fallacina Blocki Aut! Glz 6
frigida Vill. Ti 4
Fussii Roem. (argentea × Roemeri Tr) e loco class. 10
Ginsiensis Waisb. Hg Aut! 4
glandulifera Kras. v. viscidula Waisb. Aut! Hg 4
Goldbachii Rupr. Glz 6
grandiceps Zimm. Hg 4
Herbichii Blocki Glz Aut! 6
holosericea Grsb. Se 6
intermedia L. Pm
lejocarpa Vis. Panc. Se 6
leucotricha Borb. Hg 4
longifolia Borb. Asp 4
micrantha Ram. St 4
minima Hall. Ti Hv 4
nitida L. Ti 4
norwegica L. Gb
obscura W. Th
pallida Lehm. Th
pedata W. c.
pensilvanica L. c.
pilosa W. Th Hg
var. auriflora Borb. Ai 4
procumbens Sibth. Th
procumbens × silv. Th 4
pseudochrysantha Borb. Ban 4
recta L. Tr
Roemeri Siegfr. Tr e loco classico 6
rubens Crntz Bav. Th
rupestris L Th
salisburg. Hnk. Ti 4
sanguisorbifolia F. O. Wolf e loco classico! 10
serotina Vill. Th
Skofitzii Blocki Aut. Glz 6
sterilis Gck H Bav.
strictissima Zim. Ti 4
superargentea Waisb. Aut! Hg 4
supina L. Hg Th
f. erecta Uechtr. H
taurica W. Bulg. 6
thuringiaca Bernh. Th
tirolensis Zimm Ti 5
villosa Crntz v. minor Pasche teste Siegfr! Hv 4
vindobonensis Zim. Hg 4
Wiemanniana Günther Hg
Poterium stenolophum Jord. A 4
rhodopaeum Vel. Bulg 6
Prangos carinata Grsb. Ro 6
Primula acaulis Jcq Ai
Auricula L. v. serrata Roch. Hg 4
austriaca Wettst. (acaulis × pannonica) Ai 6 e loco classico!
biflora Huter Ti 6
Clusiana Tsch. Asp St 4
Clusiana × minima (intermedia Port.) Ti 10
brevistyla Kern. (subacaulis × officin.) Asp 6
carniolica Jcq. Cn 6
digenea Kern. Ti 4
farinosa L Hall
Floerkeana Schrad. Ti 5
glutinosa Wulf Ti St 4
Kitaibeliana Sch. Cr. Fr 6
longiflora Art. Ti
officinalis L. v. ampliata Koch Th
pannonica Kern. H Ai
Wulfeniana Sch. Ti 5

Prismatocarp. hybrid. Herit. Dalm 4
Prosopis Stephaniana W. Pers 8
Prunella Pienina Ullep. Aut! T 4
hybrida Knaf. (grandifl. × laciniata) Bh 4
grandiflora L Th.
Prunus Chamaecerasus Jcq. Th
Mahaleb L Th
Padus L. As
prostrata Lab. Cr. fr. 4
virgin. L qsp. Gb
Psoralea bituminosa L. Bulg 6
f. angustifolia Calabr. 6
Ptarmica oxyloba DC. Ti 4
Ptelea trifoliata L. c.
Ptychotis copt Spr. Gb. qsp.
Pulicaria dysent. Grtn. Pm
sicula Moris. Cors 8
vulg. Grtn. S Th
Pulmonaria angustif. L St Bh
montana Lg. Th
obscura Dum. Th
Pulsatilla alpina Del. Rg
patens Mill. Sue 4
pratensis Mill. fl pallido Pm
vulg. Mill. v. latisecta H
Pyrethrum Aucherianum DC Arm 8
hispanic. Willk. var. versicolor Willk. Hisp 6
Parthen. Sm qsp. S. Th
var. aurantiacum c.
Podanthum anthericoides Ika (Vel.) Bulg 8
Pyrola chlorantha Sw. Cn
media Sw. Ti
rotundifol. L Hg Brv.
umbellata L. M

Quercus Tozza Bosc Hisp 6
Cerris L. Paphl 5
faginea var. Clusii DC. Hisp. 6
Ilex L. Cr 4
lanugin. Lam. Ban 4
pedunculata Ehrh. Th
var. subbipinnatifida Schur Th 4
peduncul × sessiflora Th 6
Persica J. Sp Pers 8
valentina Gav. Hisp 8

Ranunculus Aleae Willk. Hisp 10
alpestris L. Bav
anemonoides Zhlbr. Ai 4
aureus Schleich. non Aut. (= R. nemorosus var. grandiflorus Schur e loco classico) Tr 6
Breyninus Crtz Ai e loco class. 5
bulbosus L. Hg
carpetanus B. R. Hisp 20
Flammula L var. gracilis G Mey Br
floribundus Bab. A 4
Frieseanus Jord. Hg
glacialis L. Ti Slbg.
Hevellus Hülsen M. Aut! 4
illyricus L. Bulg 4
lanuginosus L Th
lateriflorus DC. Hg 4
Lingua L. Th H
millefoliatus Vahl. Bulg 6
montanus W. Gall
nemorosus DC. v. platyl. H
v. stenelob. H
nissanus Petrov. Se 6
ophioglossifolius Vill. Bulg 4
Philonotis Ehrh H
psilostachys Grsb. Bulg 6
pygmaeus Whbg. N 4
reptans L. Gb
rutaefol. L Ti 4
serbicus Vis. Se 6
Sprunnerianus Boiss. Bulg 6
Seguierii Vill Ti 4
Traunfelleri Hpp. Cn 5
Villarsii DC. Cn 4
velutinus Ten I Bulg 4
Rapistrum rugosum All. Gb Th
Reseda aragonesis Loscos Hisp 8
alba L A
phyteuma L. I 4
Gayana Boiss. Hisp 8
Rhamnus alpina L. Cn
carniolica Wulf. Cr
pumila L Ti 4
tinctoria W K. Tr 5
saxatilis L Cn Bav
Rhinanthus angustifolius Gm Bav
fallax Wim. H
Freynii Stern. Cn 6
glandulosus Simk. Ban 5
rumelicus Vel. Bulg 8
minor Ehrh. Ban
major Ehrh. f. elatior angustifol. Ruthe Pm
major Ehrh. Tr
serotinus Schönh. (Stern.) Th
Rhodiola rosea L. St
Rhododendrum ferrugin. L. Ti 4
hirsutum L. Ti 4
intermedium Tsch. Ti 5
Kotschyi Simk. Tr 5
Rhodotypos Kerrioides S. Z c
Rhus Toxicodendr. L qsp. Bh
typhina L. c
Cotinus L. Hg
Rhynchosp. alba Whbg. Bav
fusca R. et S. Gb
Ribes alpinum L. qsp S
americ. DC. c
petraeum Welf. Ti
aureum L. c
Sardoum Mart. Aut! e loco class! 6
uva crispa L. H
Roemeria rhoeadiflora Boiss. Arm. 8
Roripa hispanica Boiss. Reut. Hisp 6
Kerneri Menyh. Hg 8
rusticana G. G. Hisp 6
Rosa acicularis Lind. c
adenophora Kit. fl Tr 4
alba L. qsp H
anserinaefolia Boiss var. lacerans Boiss. B. Pers. 8
cinnammomea L. H
comosa Rig. var. lejocarpa Ai
coriifolia Fr. v. subcollina Christ H
v. scaphusiensis Christ. H
v. complicata Christ. fr Th
v subbiserrata Chr S
dumetorum Thuill. var. Déséglisei Christ. Th
ferruginea Vill. var. jurana Christ. Th
var typica Christ. Th
fissidens Borb. Asp
frondosa Andrz. H
gallica L. Th
gallica × canina biserrata Th 4
gallica dumet. × platyphylla Th 4
gallica × glauca Th 4
superglauca × gallica Th 6
gallica × graveolens Th 4
gallica × rubiginosa Th 4
glauca Vill. var. complicata Christ. fl Th
graveolens Gren. var. typica Christ. Th
var. thuringiaca Christ. Th
Hampeliana Wiesb. et K. Bh Aut! 5
inclinata var. Joannis Wiesb. et K. Aut! 4
inodora Fr. S
Mariascheinensis Wiesb. et K Bh Aut! 5
micrantha Sm. var. Samgorskii Christ. H
var. typica Chr. St
mollissima var. Geisingensis Wiesb. et K. Bh Aut! 5
resinosa Sternb. Asp 4
retinervis Borl. Hg e loco class! 4
rugosa Thunb. c

rupestris Crntz. St 4
rubiginosa L. var. decipiens Sag. Aut! Th 4
scabrata var. Wiesbauriana Keller e loco class! Bh 5
sepium Thuill. var. pubescens Rap. Si
spuria Pug. var. oenophora Keller Asp 4
tomentosa Sm. var. subglobosa Christ. H
trachyphylla Rau var. Hampeana Christ. Th
umbelliflora Sm. Ps
venusta Christ. et Aut. germ, non Scheutz Th
Wiedermannia Keller Ai e loco class! 4
Rubus articus L. Sc 4
aggregatus Kaltenb. B 4
apricus Wim. 4 Si
amygdalanthus F. S 4
var. subcandicans Hfm. S 4
argentatus P. J. M. Hg 4
Babingtonii Bell. Salt. A 4
Bellardi Wh N. S
bifrons Vest B
Borbasiellus Waisb. Aut! Hg 4
brachyacanthus Progel B 4
caesius × Idaeus M
caesius L. v. aquaticus Wh. N S
caesius L. v. arvalis Rchb. S
candicans Wh. B
celtifolius Gremli, non F. B 4
chaerophyllus Sag. et Schultze S 4
chlorophyllus Gremli B 5
cimbricus F. S 5
*cladotrichus Gdgr. Gall Aut!
condensatus P. I. M. B 4
corymbosus P. I. M. Si 5 det Focke!
cruentatus P. I. M. 4 B
distractus P. I. M. B 4
divaricatus B. I. M. 4 B
firmulus Gren. B 4
foliosus Wh. N. A
fossicola Hol Hg Aut! 4
fraternus Gremli B 4
fusco-ater Wh. N. B
fuscus Wh. N. B
gothicus Friedr. et Gel. M 5
Güntheri Wh. S. B
Güntheri × hercynicus ? S
hercynicus G. Br. S
hirtifolius P. M. et W. M 4
hirtus W. K. Hg
horridus Hn. Sc 4
imbricatus Host. A 4
infecundus Rog. A 4
Khekii Hol. Hg e loco class. 4
Koehleri Wh. M
lanceolatus Waisb. Hg Aut! 4
lasiaxon Borb. et Waisb. Aut! Hg 4
*lepidiflorus Gdgr. Gall. Aut!
Lindlejanus Lees. A 4
lusaticus Rost. S 5
macrophyllus Wh. N B Si S
- f. versus R. piletostachys. Gr. et G. S. 4
macrostemon Focke Tr 4
microsetus Borb. Hg 4
*montivagus Gdgr. Gall. Aut!
nemorosus Hayne S 5
nitidus Wh. M
f. parce aculeata S
opacus F. S
oreogeton F. S
pallidus Wh. N. B 4
phyllostachys P. J. M. B 4
pilocarpus Gremli B 4
plicatus Wh. B
var. dissectus Lang. M
var. rosulentus P. J. M. S
prasinus Focke B 4
pubescens Wh. N. f. anglica A 4
pyramidalis Kaltenb. M S
Radula Wh. N S
Reussii Progel B 4
rivularis M. et W. Si 4 (det. Focke!)
rosulentus P. J. M. B 4
rudis Wh. S M
saxatilis L. Br
scaber Wh. et N. Si
Schleicheri Wh. N. S
Schwarzeri Hol. e loco class! Hg 4
serpens Wh. B S
silesiacus Wh. S 4
Sprengelii Wh. S M
suberectus Ands. H
sulcatus Vest. B S
*theobroma Gdgr. Gall Aut!
tomentosus Borkh. Th v. Lloydian. Gen. Hg
v. canescens Wirtg. Hg
v. setoso-glandulosus Wirtg. Hg
trichothecus Waisb. Hg Aut! 4
umbrosus Ang. A 4
Vestii Focke Glz.
villicaulis Kochl. M
viridis Kaltenb. Bd 4
Weickeri Hofm. S Aut! 4
Rudbeckia lacin. L. qsp Th Br
Rumex acutus L. A 4
aquaticus L. Th
aquat. × obtusif. B 4
conglomeratus Murr. As
conglom. × crisp. M 4
sanguineus L. v. viridis H Th
bucephaloph. L. P 6
crispus × obtusif. M 4
graecus Boiss. et H. c
Hydrolap. Hds. Th
Patientia L. Th
thyrsiflorus Fingerh. S
Ruppia marit. L Gb
rostellata K. Th
Ruscus aculeatus L. Ti
Ruta bracteosa DC. fr. Gall 4
chalepensis L. fr. Gall 4
corsica DC. Cors 6
divaricata Ten. Cr 4
graveolens L. Th
montana L. Gall fr 4

Sagina ciliata Fr. Th
Linnaei Prsl. var. tenella Murr. Ti 4
maritima Don. M
subulata Torr. Gb Bh
Sagittaria sagittif. var. vallisneriifolia Coss. et G. Br 5
Salicornia herbacea L. Th
patula Duv. Jouve S
stricta Du M. Hn
Salix alba L. ♀ Th
alba L. ♂ Th
var. vitellina L. ♂ Th
alba × pentandra ♂ B
alba × fragilis ♂ S 4
alopecuroides Tsch. Sc 4
arbuscula L. Ti ♀ ♂
var. alpina ♀ ♂ Ti
arbuscula × caesia (S. Trefferi Huter) ♀ Ti 5
aurita L. v. uliginosa W. ♀ ♂ H
v. abovata W ♀ ♂ H
v. cordifolia Wim. ♀ Gb
v. spathulata W ♂ M
aurita × livida × repens ♀ B 6
aurita × Caprea ♂ B
aurita × Cinerea ♀ Gb Br
f. subaurita ♀ B 4
f. subcinerea ♀ B 4
f. androgyna Gb 4
aurita × livida ♀ B
aurita × repens ♂ Gb B
aurita × repens ♀ Gb B
aurita × vimin. ♀ B 4
aurita × vimin. ♂ M 4
caesia Vill. Ti ♂
Calodendron Wim. Th fol c
" " B ♂ 4
Caprea L. f. calvescens Döll ♀ B

Caprea × aurita ♀ Th Gb
„ × cinerea ♀ Gb B
„ × cinerea ♂ Hn M
„ × grandifolia ♀ ♂
„ × heterogama B 5
Caprea × nigricans ♀ Th qsp 5
Caprea × purpurea ♂ B 5
„ × repens ♀ Gb 4
„ × viminalis ♀ B
„ × viminalis Th fol
f. Smithiana ♂ B 4
f. denudata Wim. M 4
super Caprea × purp. (= S. Stoderana Dürrnb. Aut! Asp 15 ♀
cinerea L. f. obovata H
v. viridis f. splendens Schatz M
cinerea × nigric. ♀ Th 4
cinerea × nigric. f. angustifol. ♂ B 4
cinerea × purpurea ♀ Th
„ × „ ♂ M
„ × viminalis ♀ Gb 4
cinerea × triandra × vimin. Th fol
daphnoides Vill. ♀ Pm B
„ „ ♂ B
„ × incana ♂ B 5
„ × „ ♀ B 5
dasyclados Wim. fol Th
*Deucalion Gdgr. Gal Aut!
eleagnifol. Tsch (super-vimin. × purp.) ♂ Ai 4
Erdingeri Kern. (daphnoides × Caprea) ♀ Asp 8
excelsior Host (super-fragilis × alba) ♂ Ai 5
ferruginea And. A 4
fragilis × pentandra fol Th
„ × „ ♂ M
grandifolia Ser. Asp Ti ♀
„ Ser Asp Ti B ♂
hastata L. ♂ Hv. ♂ ♀ Ti
var. surculosa Wllr. ♀ ♂ H
helvetica Vill. ♀ ♂ Ti 4
helvetica × grandifolia ♂ Ti 5
incana Schrk. ♀ B
„ „ ♀ ♂ Ti
f. angustissima Gb ♀
intermedia Host ♀ Asp 6
laurina Sm. ♀ Th qsp 4
livida Whbg. ♀ Glz B
„ „ ♂ B
„ „ var. nuda ♀ B
„ × repens ♂ B 4
„ × repens ♀ B 4
macrophylla Kerner (super-Caprea × grandifolia) ♀ Asp 10
Mielichhoferi Kern. Saut. ♀ ♂ Ti 6
mirabilis Host Ai 5
mollissima Wim. ♀ B
Myrsinites L. ♀ ♂ Ti 4
nigricans Sm. v. eriocarpa ♀ Th
v. eriocarpa ram. vitellinis ♀ B
v. lancifolia Wim. ♂ Gb
v. tomentosa ♂ B
v. nuda a) brachystachys ♀ B
v. nuda b) macrostachys ♀ B
v. crassifolia Forb. ♂ ♀ Gb
pentandra L. B ♀
„ L. B ♂
Pokornyi Kerner Ai e loc. class! ♂ 5
purpurea L. ♂ Th
„ × repens Bav ♂ 4
„ × „ B ♀ 4
„ × vimin. stigm. rubris ♀ B
purpurea × vimin. stigm. luteis ♀ B
purpurea × vimin. ♂ Th
purpurea × vimin f. Forbyana Sm. ♀ Gb
purpurea × vimin. f. linearis ♂ B
repens L. ♀ stigm. rubris B
„ „ luteis B
var. angustifolius Wulf Tr fol
repens × vimin Gb ♀ 4
reticulata L. ♀ ♂ Ti Hv
rugosa Leefe A 4
silesiaca W. ♀ Glz Th
Trefferi Huter ♀ Ti 4
triandra L. discolor ♂ Th
Waldsteiniana Koch Ti 4
Salsola Kali L. Hg I
Salvia amplexicaulis Rchb. Bulg Se 6
Candelabrum Boiss. Hisp 8
dumetorum Andrz. Glz 4
farinacea L. c
glutinosa L. Gal Hv
lavendulaefolia Vahl Hisp 6
nemorosa × pratensis Th 4
podolica = pratensis × nutans Blocki Aut! Glz 6
pratensis L var. apetala Wetterh. Ha
pratensis L. var. micrantha H
verticillata L. Th
Salvinia natans All. Gb As
Sambucus nigra L. fol lacin. c
Sanguisorba off L. Th
muricata Spach. M
Saponaria ocym L. Ti
glutinosa M. B. Ban 4
calabrica L c
Sarothamnus vulg Wim. Th
Satureja montana L Cr Ti
pygmaea Sieb. Cr 4
coerulea Ika Bulg 6
Saussurea crassifolia DC Ross. 6
discolor DC Ai 4
alpina DC St 4
Saxifraga ascendens L. Tr
aizoides L. Asp Ti
androsacea L. Ti 4
aspera L. Ti
biflora All. Ti
bryoides L. Slzb. Ti
caesia L. Ti
carniolica Huter e loc. class! 6
Cotyledon L. Hv 4
crustata Vest Cn 4
cûneifolia L. Hg
decipiens Ehrh. H
Geum L. A 4
glaucescens Reut. Hisp 6
graeca Boiss. Bulg 6
Hervieri Deb et Rev nova sp. Aut! Hisp 15
heucherifol. Grsb. Tr 4
Heuffelii Schott Hg 4
Hirculus L. Br
Hostii cult. = elatior Treffer
laxa Sternb. St 5
luteo-viridis Schott. Tr 6
muscoides Wulf. Hv Gall
moschata Wulf. St
nivalis L. N 4
oppositifol. L. Ti St
petraea L. Cr
Ponae Sternb. Cr 4
Reyeri Huter (sedoides × tenella) e loco class! 10
Rouyana Magn. Hisp 10
Steinmanni Tsch. Bh 5
stellaris L. B. Lappl. 4
tenella Wulf. St Cn 4
valentina Willk. Hisp 10
Scabiosa banatica W. K. Tr 4
columbaria Coult. Hg Th
var. calyc. atropurp. H
graminifolia L. Ti Hv
gramontia L. Ai
hispidula Boiss. Bulg 6
lucida Vill. Tr 4
micrantha Dsf. Bulg 6
suaveolens Dsf. H
triniaefol. Friv Bulg 6
vestina Facch. Ti 5
Scandix australis L. Hisp 6
pecten Ven. L. Th
Balansae Reut. As. m. 6
Scheuchzeria palustris L. Br
Schoenus ferrugin L. Pm
Scilla bifolia L. Th
amoena L. Ross.
Scirpus acicul. L. Gb
caespit. L. Br
compressus Pers. As
Duvalii Hpp. Gb Bav
fluitans L. Gb A
Holoschoenus L. M
lacustris L. M

maritimus L. B Pm
v. compactus Koch Gb
v. macrostachys W. Gb
Michelianus L. Hg
multicaulis Sm. Gb
ovatus Rth. Gb
pauciflorus Lght. Gb
pungens Vahl Gb
v. monostachys Sonder Gb
rufus Schrad. Gb
f. serotina (hohe Form mit kleinen Aehren) Pm
setaceus L. Gb
supinus L. B 4
f. monostachys B 4
Tabernaemont. Gm. Bav Gb Hisp
thracicus Vel. Bulg 6
Scleranthus neglectus Roch. Tr 10
dichotomus Schur Tr e loco class. 6
annuus L. Tr
var. fastigiatus Cel. Br
annuus × dichotomus Tr 10
Sclerochloa distans Wahl. A
loliacea Woods A 4
procumbens L. A 4
Scolochloa festuc. Lk Ps
Scolopendr. vulg. Pm Ban Brv
Scorzonera aristata Lam. Ti 4
laciniata L. Bh
purpurea L. Bh Ti
Scrofularia alata Gilib. Th
Hoppii K. Ti u. c
canina L. As
deserti Del. Pers 8
Neesii Wirtg. M 4
Scopolii Hpp. Tr 4
vernalis L. Bav Th
Scutellaria hastif. L. Gb
peregrina L. Hg 4
Sedum annuum L. Tr
carpaticum Reuss. Tr 4
Cepaea L. Cr
dasyphyllum L. Cn
glaucum W. K. Tr
hispanicum L. Ti
purpureum Lnk. Th
villosum L. Bh
Selaginella helv. Lk. Ai
Selinum carvifolia f. silvestris Wllr. H
lineare Schum. Sc 4
Sempervivum arachnoideum L. Slbg. Ti 5
arenarium Koch Ti 4
fimbriatum Schott Ti 5
hirtum L. Mor. 4
montanum L. Ti 4
soboliferum Curt. Ps 4
Wulfenii Hpp. Ti 5
Senebiera didyma Pers Gb
Senecio carniol. W T Bav
campestr. DC. v. depauperata Th
erraticus Bert. As
erucifol. L. Th
minutus DC. Hisp 10
nebrodensis L. Cr Tr
saracenius L. Br
tirolensis Kern. Ti
vernalis W. K. H
Serapias longipetala Pall. I 4
parviflora Parl. I 5
Serratula albarracinensis Pau Hisp 10
heterophylla Desf. Ai 4
rhapontic. DC. Hv 4
xeranthemoides M. B. Ross. 6
Sesamum indicum L. Pers 10
Seseli gracile W. K. Tr 4
glaucum Jcq. Tr
*benearnensis Gdgr. Gall. Aut!
Tommasinii Rchb. Cr 4
Sesleria coerulea Ard. Hv Gall. Th
coerulans Friv. Bulg 4
argentea Savi Bulg 5
disticha Pers Hv Tr
elongata Host. Cn
Heuffleriana Schur. Glz 4
microcephala DC. Ti 4
tenuifolia Schrad. Cr Litt
Setaria macrochaëta R. Sch. qsp Th
Sicyos angulata L. qsp
Sideritis montana Jcq. Gb
„ „ Hisp 5
Sieglingia decumbens Brnh. Cr
Silaus pratensis Bess. Th
Silene alpestr. Jcq. St Cn
anglica L. A
Armeria L. Tr Ti
chlorantha Ehrh. M
conica L. M
densiflora Otth. Glz
dichotoma Bav qsp
dubia Herb. Tr 4
italica Pers. Cr
lazica Boiss. Arm 10
longiflora Ehrh. Hg
multiflora Pers. Hg
nemoralis W. K. Tr
nutans L. Th
var. glabra Schrk. H
Pumilio L. St 4
quadrifida L. Cn
quinquevulnera K. Ti
rupestris L. Ti
Saxifraga L. Cn
Scorpili Vel. Bulg 6
sericea All. Ligur. 4
subconica Friv. Bulg 6
tatarica Pers Br
trinervia Leb. Se 5
villosa Forsk var. stricte-refracta Hsskn. et Borm. Aut! Pers 10
vulg. v. angustif. K. H
v. saponariaef. Schott Gb qsp
Zawadskyi Herb. Tr 4
Simethis planifolia G. G. Cors 6
Sinapis alba L. c
nigra L. S
arv. v. raphanifolia Mun. Aut! Asp 4
Cheiranthus Koch Lo
Simithis planifolia G. G. Cors. 6
Sisymbrium austriac. Jcq. v. contortum W. Th
Colmumnae Jcq. Gb
fugax Lag. Hisp 10
Loeselii L. M
pannonic. Jcq. M
wolgense M. B. qsp M Gb
Sisyrinch. anceps L. Hb
Smilax excelsa L. Bulg 6
Solanum alatum Mnch. Th
esculentum Dum. c
Lycopersicum L. c
nodiflorum Jcq. Gb qsp
rostratum Dun. c
villosum Lam. H
Soldanella alpina L. Ti
hybrida Kern. (alpina × pusilla) Ti 10
pusilla Bmgt. Ti 4
Solidago litt. Sav. I 4
canadensis L. qsp Br
Sonchus asper L. f. angustif. H
f. runcinato-crispa H
asper × olerac. H 4
oxyspermus Wllr. H 4
„ × asper H 4
„ × olerac. H 4
uligin. M. B. f. major Waisb. Aut!
paluster L. Br
Sorbus Hostii Jcq. (Mougeoti × chamaemesp.) Ai e loco classico! 15
Sparganium minimum Fr. S
neglectum Beeb. Ha 4
ramosum Huds. Th
Spartium junceum L. H
Specularia hybrida DC. Th
Speculum DC. Th
Spergula Morisonii Bor. Gb
vernalis W. Gb
Spergularia media Grsb. Th
salina Prsl. Th
segetalis Fzl. M
Sphenopus divaricatus Gouan. Pers 8
Spiraea chamaedrifol. Jcq. Tr 4
crenata L. fr Tr
decumbens Koch c
denudata Prsl. Cn
Filipendula L. Hg

hypericifolia L. c
polonica Blocki Glz Aut! 6
Spiranthes autumn. Rich. H
Sporobolus pungens Kunth Ligur. 4
Stachys alpina L. Hv Gall
ambigua Sm. B As
annuus L. Bav
arvensis L. Pm
germanica L. H
var. glabrescens Schur Tr 4
corsica Pers. Cors 10
obliqua W. K. Cr 5
orientalis Vel. Bulg 6
plumosa Grsb. Se 6
recta L. H
setifera C. A. M. Pers 8
Statice scanica L. Sc 4
cordata L. I 4
echioides L. Hisp 6
Gmelini W. Tr. Hg
tatarica L. Tr
Stellaria cerastoid. L. Ti 4
crassifolia Ehrh. Pm
apetala Bor. Pm.
glauca W.th. Br
media L. v. apetala Bor. Pm
umbrosa Op. A 4
viscida M B. Hg
Stenactis bellidifol. A. Br. I Th
Stipa capillaris L Th
Aristella L. Hisp 6
tortilis Dsf. Algier 5
eriocaulis Borb. Cr 6
gigantea Lag. Hisp 6
juncea L. I 4
Johannis Cel. Bh 4
Streptop. amplexif. DC. Ti
Styrax officin. L. Cors. Cret 6
Suaeda marit. Dum. Th
Sweertia perennis L. St
Symphoricarp. vulg. Mz. c
racemosa Mx. qsp. H
Symphyt. tuberos. L. Bh St
bulbosum Schimp. As
Syringa Josik. Jcq. Tr

Tamarix anglica Web. A
Pallasii M. P. Bulg 6
germanica L. Tr
Tamus communis L. Ti
Tanacet. subcorymbos. Schur. Glz 4
macrophyll. Sch. bip. qsp Th
Taraxacum cornic. K. Ti Hg
leptocephalum Rchb. Bh
lividum W. K. Th
nigricans Kit. Tr 4
paludosum F. Sch. Ti 4
palustre DC. Pm
salinum Poll. Th
Teesdalia nudicaul. M.
Telekia speciosa Schreb. Tr 4
Tephrosia Haussknechti Bornm. Aut! Pers. 8
Tetragonol. siliquos. Rth. Th
Teucrium Arduini L. Cr 5
Botrys L. Hg
capitatum L. Cors. Hisp Sard. 6
v. polioides Rong. Hisp 6
flavum L. Hisp 6
pannonicum Kern. Tr
Polium L. Gall 4
Scordium L. Th
Scorodonia L. H
Thalictrum alpinum L. Ti
angustifolium Jcq. Cn
flavum L. Th H
flexuosum Brnh. f. petrosum Schur. e loco class! Tr 5
foetidum L. Hisp 5
„ L. Ti 4
galioides Nestl. B Cn
laserpitiifol. W. H
minus L. Rh A
simplex L. Bulg
silvaticum Koch Br 4
vulgatum Schultz Ti 4
Thesium alpinum L. Rg
intermed. Schr. Th
montanum Ehrh Th
pratense Ehrh. Th
ramosum Hayne Hg
Thlaspi alliac. L. Slbg.
alpestre L S
cepeaefol. K. Cn 4
erratic. Jord. Th
perfoliatum L. Hg
rotundifol. Gaud. Ti Cn Hv 4
umbrosum Waisb. Aut! Hg 4
Thrincia hirta Rth. As
tuberosa DC. I 4
Thymelaea dioeca All. I 4
nitida Endl. Hisp 6
elliptica Endl. Hisp 6
Thymus angustifol. Pers. Gb As
chamaedrys Fr. Th
comptus Friv. Bulg 6
humifusus Bernh. Th
Löwyanus Op. Hg
macrophyllus Rchb. (= T. hirsutior M B = T. Rochelianus Kern.) Tr 5
Marschallian. Kern. Hg
pilosus Op. Asp 4
polytrichus Kern. Ti 6
transsilvan. Schur. Tr e loco class! 6
Tilia bohemica L. ex arb. auth! 5
cordata Mill. Tr
var. major Spach. Ai
var. asymetra Borb. Hg
var. salina H. Br Th
Lusatica (cordata × dasystyla H. Br) Aut! 10
oxycarpa Rchb. e loco class! S 4
platyphyll. Scp. Hg
praecox Host. Hg 4
tomentosa Mnch Se Th c
viridis Bayer (americ. × cordata) Ai 6
vitifolia Host. Hg
„ „ ex arb. auth! Ai 5
vulgaris Hayne Hg 4
Tofieldia borealis Whbg. Ti 4
calyc. Whbg. Ti M
var. capitata Koch Bav
Tommasinia vertic. Bert. Cn 4
Tordylium maximum L. M
apulum L. Ligur. 4
Torilis infesta Hfm. M
grandiflora Boiss. Th qup
nodosa Grtn. Gb qsp
Tragopogon balcanicum Vel. Se 6
pratensis L. S
rumelicus Vel. Bulg 6
Tommasinii F. S. Se 6
Tragus racem. Dsf. Hg Ha
Tribulus terrestris L. Hg
Trichocrepis bifida Vis. Se 6
Trichonema Bulboc. Ker. P 5
Clusii G. G. Hisp 6
Trientalis europ. L. Br Th
Trifolium alpestre L. Tr
angustifol. L. Bulg 5
agrarium L. Tr
aureum Poll. Tr
balcanicum Vel. Se 6
Clusii G. G. Hisp 6
conglomeratum L. A 4
dalmaticum Vis. Se 6
diffusum Ehrh. Gb qsp
fragiferum L. Th
hirtum All. Bulg 6
hybridum L. Th
incarnatum L. Br
Lagopus Pourr. Bulg 4
maritimum Huds. A 4
Meneghianum Clem. Se Bulg 6
medium L. A
multistriatum K. Se 6
nigrescens Viv. Se 6
nivale Sieb. Ti 4
noricum Wulf Cn 5
ochroleucum L. Asp Lo
pallescens Schreb. Ti 4
pannonicum Jcq. Hg
patens Schrb. Hv 4
parviflorum Ehrh. Gb qsp
pratense L v. pubens Pm
pupureum Lois. Bulg
resupin. L. c et qsp Gb
rubens L. B Th
Sarosiense Haszl. Tr 5
scabrum L. A 4

smyrnaeum Boiss. Se 6
spadiceum L. H
striatum L. S
v. cylindricum Wllr. H
v. prostratum Wllr. parvifl. H
v. prostratum Wllr. major H
subterraneum L. P 6
trichopterum Panc. Se 6
Velenovskyi Vandas Se 6
Trichlochin Barrelieri Lois. Hisp 6
maritimum L. Br Th
var. salinum Wallr. Th
palustre L. S
Trinia vulgaris DC. Hv Gall
Trigonella Persica J. Sp. var. late-alata Borm. Aut! 8 Pers
graeca L. c
monspeliaca L. Hg
Besseriana Ser. Bulg 5
Triticum acutum DC. Pm
var. glaucum Hn
acutum × junceum Hn 6
baeoticum Boiss. Se 6
banaticum Heuff. Ban 8
caninum L. Th
cristatum L. Hg Bulg
intermed. var. villosum Hackel Hg
junceum L. Pm
junceum × repens Gb 6
ovatum Pers. Hisp 5
panormitanum Bert. Se 6
rhodopeum Vel. Bulg 6
villosum M. B. Gb qsp
vulg. L. v. ferrugineum c
Tulipa variopicta Reb. I 5
lucida Lev. I 5
Fransoniana Parl. I 5
etrusca Lev. I 5
Clusiana DC. I 4
maleolens Reb. I 5
Celsiana DC. Ti 4
hungarica Borb. Hg 30
Tunica prolifera Scp. H
Saxifraga Scp. I Hg
Turgenia latifolia Hffm. H
Turritis glabra L. Th
Typha angustif. v. media Schl. Ha

Ulex baeticus Boiss Hisp 6
europ. L. P 4
Gallii Blanch. A 4
nanus Forst. P. Gall 4
Ulmus montana Sm. H Th
Urtica pilulifera L. Th
Utricularia Bremii Heer. Ha 6
intermedia Hayne Gl. 4
neglecta Lehm Pm 5
f. gigantea Prahl Gb 6
ochroleuca Htn. Pm 15

Vaccaria parvifl. Mnch. Asp
Vaccinium intermedium Ruthe Pm 4
uliginosum L. M Pm
Vahlodea atropurpurea Fr. Sc. 4
Valantia hispida L. Ligur. 5
Valeriana celtica L. St Hv 4
dioica L. Ai
saxatilis L. St
supina L. Ti 4
tripteris L. St
Valerianella dentata Poll. v. lasiocărpa Th
carinata Lois. As
rimosa Bast. As
microcarpa Lois. Bulg 4
Verbascum album Mill Th
Kanitzianum Simk Tr 5
Lychn. × thapsiforme Th 4
nigrum L. Th
phoeniceum L. Ai
sinuatum L. I 4
thracicum Vel. Bulg 6
Verbena chamaedrifolia I var. hybrida c
Veronica agrestis L. Th Pm
aquatica Brnh. Th Bav
var. glandulosa Cel. Th
bartsiaefolia Boiss. Arm. 8
bellidifolia L. St
Buxbaumii Ten. Th Bh
Dillenii Crtz. S M
fructiculosa L. Hv 5
gentianoides Vahl Arm. 8
longifolia L. Br
orchidea Crtz. Ai Hg
praecox All. Th
prostrata L. H
saxatilis Jcq. Ti
scutellata L. H
Sintenisii Hskn. Arm. 8
spuria L. c
succulenta All. H
urticaef. Jcq. Tr Asp
verna L. Gl.
Vicia cassubica L. Hg Se
bithynica L. A
dumetorum L. Th
grandiflora Scp. St
- Se 4
hypoleuca Boiss. Arm. 8
lathyroides L. M
lutea L. H A
melanops Sibth. Se Bulg 6
narbon. L. f. serratifol. K. Gb qsp
oroboides Wulf. Cn Cr
Orobus DC. Gb.
pannon. Crtz. M qsp Hg
- var. purpurascens K. Spess. M
peregrina L. Gb qsp
picta F. M c
sordida W. K. Ban Hg M
stenophylla Boiss. Se Bulg 6
striata M B Se 5
- M B qsp M
tenuifol. Rth. Se
tricolor Se M Gb qsp
variegata W. Arm. 8
villosa Rth. Br.
f. glabrescens Koch Gb.
f. albiflora Hg
Vinca herbacea W. K. Ai
Vincetoxicum laxum Bartl. Tr 4
nigrum Moench. Hisp 6
officinale Moench Th
Viola alba Bess. v. scotophylla Jord. Hg
scotophylla Jord. Cors. 4
ambigua W. K. Ai Bh
altaica Pall. Arm. 8
arenaria DC. Bav.
alpina L. Ai 4
banatica Kit. Hg 4
cinerascens Kern (arenaria × silvat.) Si 6
canina L. var. montana Fr. 5
commutata Waisb. Aut! Hg 4
collina Bess. H Bav.
- × hirta H 4
dacica Borb Tr 5
declinata W. K. Tr 4
declivis Du M. Ti 5
elatior Fr. Th
Haynaldi (ambigna × austriaca) Wiesb. Aut! e loco class! Ai 8
Kerneri (hirta × austriaca) Wiesb. Aut! e loco class! Ai 5
Merkensteinensis Wiesb. (collina × odorata) Si 4
leucocentra Pinkw. Aut! Si 5
lutea L. T
macedonica Boiss. H Se 6
mirabilis L. Th
- × Riviniana Th 5
- × silvat. Th 4
odorata L. albifl. Th
- × hirta L. Th
palustris L. M
permixta Jord. Ti
pinnata L. Ti 4
pratensis M K. S
pumila Chaix Bh
Reichenbachiana Bor. A
Riviniana Rchb. Th
silvatica Fr. albifl. Th
silvestris var. stichotricha Borb. Hg
sciaphila Koch Ti 4
Skofitziana (pumila × elatior Wiesb.) Aut! e loco class! 10

stagnina Kit. Bh 5
Thomasiniana Perr. Song. Ti 4
Vandasii Vel. Bulg 6
Zoysii Wulf Cn 6
Viscaria vulg. Röhl. Hg
atropurpurea Grsb. Bulg 6
Viscum austriacum Wiesb. Asp 4
Vitex agnus castus L. Ligur. 4

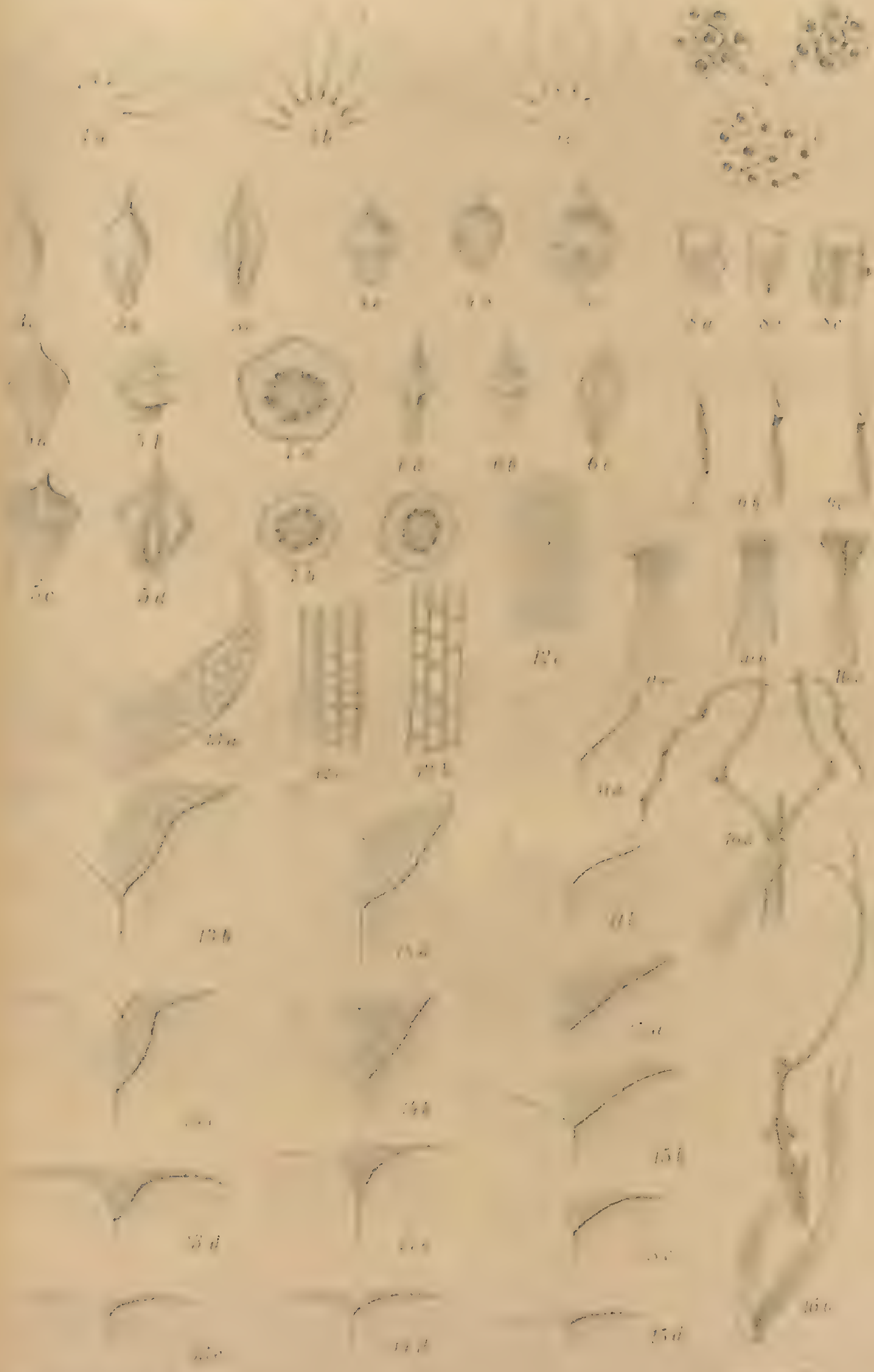
Waldsteinia geoides W. qsp M 4
Weingaertneria canescens Brnh. M
Willemetia apargioides Cass. Hv.
Woodsia ilvensis R. Br. Bh N

Xanthium macrocarpum DC. Gall 4
spinosum L. Bh
italicum Mor. M
Xeranthemum annuum L. Tr
inapertum W. Hv 4
cylindr. L. I 4

Zannichellia palustris L. Pm Th
polycarpa Nolte Pm
Zataria multiflora Boiss. Pers 8
Zizyphus vulg. Lam. Pers
Zoegea (Centaurea) crinita Boiss. Pers 8
Zostera marina L. Pm

Druck von H. Sieling in Naumburg a. S.

Čelakovsky Sparganium


1a
1b
5c
5d
5b
6a
6b
6c
8a
8c
12c
13b
13a
15b
15a
15d
16a
16b

Mo. Bot. Garden,
[illegible]

Inhalt des XLVI. Bandes.

Zusammengestellt von **K. Ronniger.**

I. Original-Arbeiten.

Seite

Arnold F. Lichenologische Fragmente:
35. Neufundland 128. 176. 213. 245, 286. 326. 359
Ascherson P. *Equisetum heleocharis, maximum* und *Athyrium alpestre* 3, 44
— — Nachtrag zu *Equisetum maximum* 201, 251
Baenitz C. Ueber seltene und neue schlesische *Rubi* und *Rubi*-Hybriden in C. Baenitz' Herbarium Europaeum. Lief. LXXXXVIII 433
Bauer E. Beitrag zur böhmischen Moosflora 278
Bäumler J. A. Ueber einige kaukasische Pilze 418
Čelakovský L. J. Ueber die ramosen Sparganien Böhmens 377, 421
Degen A. v. Bemerkungen über einige orientalische Pflanzenarten:
XXII. *Ptilotrichum Baldaccii* nov. spec. 413
XXIII. *Ajuga Piskoi* Degen et Baldacci nov. spec. 414
XXIV. *Astragalus Baldaccii* nov. spec. 415
XXV. *Verbascum Baldaccii* n. sp. 416
XXVI. *Scorzonera Doriae* Deg. et Bald. nov. spec. 417
XXVII. *Crepis Turcica* Deg. et Bald. nov. spec. 417
Freyn J. *Plantae Karoanae Dahuricae* 25, 53, 94. 131
Anhang hiezu: *Cryptogamae Karoanae Dahuricae* 137
Halácsy E. v. Beitrag zur Flora von Griechenland 11
Hansgirg A. Beiträge zur Kenntnis der gamo- und karpotropischen Blütenbewegungen der Gräser 320
— — Uebersicht der vier Typen von regenscheuen Blüten, deren Pollenschutz etc. auf einem phytodynamischen Principe beruht 357
— — Ein Beitrag zur Kenntnis der Phyllokarpie 401
Hoffmann J. Beitrag zur vergleichenden Anatomie der Arten der Gattung *Sempervivum* 305
Keller L. *Dianthus Fritschii* L. Keller nov. hybr. (*D. speciosus* Rchb. × *D. barbatus* L.) 391
Krása P. A. J. Untersuchungen über den Ursprung des *Petasites Kablikianus* Tausch 345
Kükenthal G. Die Hybriden der *Carex caespitosa* L. und der *Carex stricta* Good. 161, 205
Kuntze O. Nomenclatorische Notizen zu Ascherson's Artikel über *Equisetum Heleocharis* 183

Seite
Makowsky A. Eine neue *Chenopodium*-Species der Flora Mährens, beziehungsweise Oesterreichs ... 1
Matouschek Fr. Ueber zwei neue *Petasites*-Bastarde aus Böhmen 242, 280
Minks A. Ueber die Protrophie, eine neue Lebensgemeinschaft ... 50, 88
Müller F. v. et **Hackel** E. *Schizostachyum Copelandi* n. sp. ... 241
Murr J. Zur systematischen Stellung der *Galeopsis Murriana* Borb. et Wettst. ... 443
Pfeiffer v. **Wellheim** F. Weitere Mittheilungen über *Thorea ramosissima* Bory ... 315
Polák K. Ueber *Senecio erraticus* Bertol. ... 168
Robinsohn J. Ueber die Drehung von Staubgefässen in den zygomorphen Blüten einiger Pflanzengruppen und deren biologische Bedeutung ... 393
Sagorski E. Ein neuer *Euphrasia*-Bastard. (*Euphrasia montana* × *Tatrae* = *E. Javorinensis* m.) ... 10
Schiffner V. Kritische Bemerkungen über *Marchantia Berteroana* Lehm. et Lndnb. und *Marchantia tabularis* N. ab E. ... 41, 100
— — *Wiesnerella*, eine neue Gattung der *Marchantiaceen* ... 82
— — Ueber die von Sintenis in Türkisch-Armenien gesammelten Kryptogamen ... 274
— — Bryologische Mittheilungen aus Mittelböhmen ... 387, 438
Schmidle W. Beiträge zur alpinen Algenflora ... 20, 59, 91
Seemen O. v. Eine Bemerkung über die Diagnose für *Salix triandra* L. 292
Slaviček Fr. J. Morphologische Aphorismen über einige Coniferenzapfen 447
Steiner J. Notiz über einige Flechten von der Adlersruhe des Grossglockner ... 81
Tobisch J. Beiträge zur Kenntnis der Pilzflora von Kärnten 103, 140, 220, 281, 323
Trautmann C. Beitrag zur Laubmoosflora von Tirol ... 139
Wagner G. Zum Generationswechsel von *Melampsora tremulae* Tul. ... 273
Wettstein R. v. Die Gattungszugehörigkeit und systematische Stellung der *Gentiana tenella* Rottb. und *G. nana* Wulf. ... 121, 172
— — Zur Systematik der europäischen *Euphrasia*-Arten ... 381

II. Stehende Rubriken.

1. **Literatur-Uebersicht** 29, 66, 106, 145, 188, 222, 254, 294, 332, 363, 402, 464
Hiezu: Erwiderung von Weidmann ... 336
2. **Flora von Oesterreich-Ungarn** ... 226, 259, 368

Referate:

Kärnten. Ref. Fritsch K. ... 368
Tirol und Vorarlberg. Ref. Sarnthein L. Grf. ... 226, 259
3. **Botanische Gesellschaften, Vereine, Congresse etc.** 34, 70, 111, 151, 197, 232, 265, 299, 337, 371, 406
Kais. Akademie der Wissenschaften in Wien 34, 70, 151, 197, 232, 265, 299, 337, 371, 406
Congrès de l'Association française pour l'avancement des sciences ... 111
Deutsche botanische Gesellschaft ... 35, 341
Fachsection für Botanik des deutschen naturwissenschaftl. Vereines „Lotos“ in Prag ... 111, 340
Gartenbau-Ausstellung in Berlin, 1897 ... 300
Gesellschaft deutscher Naturforscher und Aerzte ... 235
Internationale pharmaceutische Ausstellung in Prag ... 153
Naturwissenschaftlicher Verein für Steiermark ... 267
Prager deutsche Botaniker „Botanische Abende“ ... 35

Seite
Société botanique de France 72, 111
Unterstützungsverein der Leopoldinisch-Carolinischen Akademie der Naturforscher 198
Verein zur Beförderung des Gartenbaues in den preussischen Staaten 300
Verein zur Verbreitung naturwissenschaftlicher Kenntnisse in Wien 341
68. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte in Frankfurt a. M. 235, 302, 408
K. k. zoologisch-botanische Gesellschaft in Wien ... 36, 71, 111, 152, 198, 234, 266, 300, 373

4. Botanische Sammlungen, Museen, Institute etc. 36, 72, 112, 153, 195, 235, 267, 302, 341, 374, 409, 469

hiezu:
Pernhoffer G. v. Die Hieracien der Umgebungen von Seckau in Obersteiermark. *Hieracia Seckauensia exsiccata* 36, 74, 112, 154, 196, 236, 268

5. Botanische Forschungsreisen 79, 342, 409, 472
Baenitz C. 79
Baldacci A. 472
Bauer E. 342
Busch N. 342
Callier A. 342
Möller H. 472
Murbeck S. 342
Penzig O. 472
Sintenis P. 195, 235, 409
Stschukin 342
Taubert P. 79

6. Preisausschreibungen 158
7. Personalnachrichten 39, 79, 119, 159, 199, 239, 271, 303, 342, 374, 411, 473

Atkinson G. F. 239.

Baltel Ch. 80.
Beck G. R. v. 303.
Benseler Fr. 411.
Berdau F. 39.
Borzi A. 80.
Brefeld O. 411.
Britton N. L. 303.
Brotherus 239.
Buffham T. H. 239.
Buscalioni L. 119.

Carrière E. A. 473.
Cavara F. 239.
Cheney L. S. 271, 343.
Czapek Fr. 411.

Dippel L. 271, 343.
Dörfler J. 80.
Druce G. C. 119, 343.
Dürrnberger A. 473.

Ettinghausen C. Frh. v. 271.

Fatta G. 159.
Fomin A. V. 374.
Fritsch K. 39, 271.

Geneau de la Marlière 80.
Graebner P. 199.
Grevillius A. J. 199.

Hallier H. 473.
Harms H. 199.
Hazslinzsky F. 473.
Heller A. A. 374.
Herder F. v. 342.

Kanitz A. 303.
Karsten G. 159.
Kerner A. R. v. 199, 303.
Knuth P. 119.
Kohl F. 303.
Krabbe G. 39.
Kusnetzoff N. 39.

Lagerheim G. 79.
Lawson M. A. 239.
Levinge H. C. 343.
Loesener Th. 199.

Maiden J. H. 343.
Malinescu 159.
Maurizio A. 343.
Montemartini L. 374.
Müller F. v. 411.
Müller J. (Arg.) 119.
Müller K. 303.

Osterhout W. J. V. 411.
Oudemans 199.

Pantocsek J. 239, 342.
Pfeffer W. 79.
Polacci G. 374.
Porcher P. 159.
Prentiss A. N. 239.
Procupianu-Procupovici 159.

Raciborski M. 239.
Reinke J. 119.
Renauld F. 80.
Renault B. 80.
Richter Alad. 79.
Rothert Wl. 473.

Saccardo Fr. 39, 473.
Sagorski 119.
Schenk H. 342.
Schiffner V. 199.
Schwarz F. 199.
Setchell W. A. 159.
Siche Fr. 199.
Sickenberger E. 80.
Simony O. 343.
Slater Wm. J. 343.
Solla R. F. 39.
Stohl L. 473.
Strasburger 199.

Taylor J. E. 39.
Theodorescu 159.
Thompson Ch. H. 411.
Tognini F. 374.
Trécul A. A. 473.
Trimen 343, 473.
True H. 343.

Underwood L. M. 39, 303.

Vladescu 159.
Voglino P. 119.
Vries H. de 473.
Vuillemin P. 79.

Wagner R. 199.
Waller H. 239.
Weiss E. 343.
Westermaier M. 271, 303, 343.
Wettstein R. v. 303.
Wilhelm K. 39, 303.
Willey F. E. 343.
Willis J. C. 343.

Zander 411.
Zimmermann A. 79, 374.
Zinger N. B. 271.

8. Notizen 80, 120, 159, 411, 473

III. Verzeichnis der in der Literatur-Uebersicht angeführten Autorennamen.

Adamovíc L. 332.
Agardh J. G. 467.
Anderlind L. 188.
Anders J. 222.
Anglas J. 334.
Areschoug F. W. C. 148.
Arnell H. W. 254.
Arnold F. 222.
Ascherson P. 148, 222, 254, 404.

Baltzer A. 257.
Bauer E. 223, 402.
Beck R. v. Mannagetta G. 29, 294, 332, 364, 402.
Beeby W. H. 224.
Behrendsen W. 404.
Bennet 190.
Berg O. C. 404.
Błocki Br. 66, 106, 223, 294, 332, 402, 464.
Boissieu 366.
Bolus H. 467.
Borbás V. v. 66, 145, 255, 294, 364, 464.
Bornmüller J. 67, 145.
Boubier A. M. 405.
Braun H. 66, 190, 294.
Brefeld O. 109.
Breidler 190.
Brenner M. 224.
Briquet J. 68, 225, 257, 296, 404, 405.
Brizi U. 366, 467.
Buchenau F. 148, 296, 336.
Burgerstein A. 29, 107, 294, 464.

Candolle C. de 336.
Chabert A. 297.
Chodat R. 334.
Cobelli G. de 29.
Cohn F. 31, 67, 109, 192, 224, 467.
Conwentz H. 68.
Correns C. 148.
Coulter J. M. 68.
Cramer C. 366, 405.
Cypers V. v. 364.
Czapek F. 107, 188, 332.

Dannemann F. 366.
Debeaux M. O. 148.
Degen Árp. v. 294, 365.
Diels L. 257.
Dixon H. N. 405.
Dörfler J. 223.
Drude O. 31, 224.

Eichler A. W. 335.
Engelhardt H. 255, 464.
Engler A. 68, 149, 192, 225, 257, 297, 334.
Ettingshausen C. F. v. 255.
Evers G. 66, 188, 223, 294.

Fick E. 225.
Fiori A. 109.
Fischer E. 467.
Flatt v. Alföld C. 29, 222, 255.
Flügge C. 405.
Formánek E. 402.
Förster J. B. 255.
Foucaud J. 405.
Francé R. 145.
Frank A. B. 467.
Freyn J. 66, 107, 223.
Friderichsen K. 297.
Fritsch K. 66, 107, 188, 190.
Frosch P. 405.
Fünfstück M. 334.
Fürnrohr 334.

Gaillard G. 297.
Garcke A. 149.
Geheeb A. 336.
Giesenhagen K. 32.
Gilg E. 257, 258, 368.
Gjokič G. 465.
Glaab L. 294, 402.
Gotschlich E. 405.
Graebner P. 192.
Green J. R. 334.
Gregory E. L. 68.
Gremli A. 225.
Grob A. 366.
Gürke M. 68.

Haacke W. 32, 366, 405.
Halácsy E. v. 189.
Hallier E. 297.
Halsted Byron D. 258.
Hanáček C. 66.
Hanausek T. F. 224, 465.
Hansen A. 405, 467.
Harms H. 69, 257, 334.
Harms O. 68.
Harper R. A. 109.
Hartinger A. 363.
Hasse W. 297.
Haussknecht C. 149, 150.
Heinricher E. 108, 255, 333, 365.
Hellweger M. 108.
Hempel G. 30, 466.
Hervier J. 297.
Hildebrand Fr. 258.
Hinterberger H. 333.
Hirc D. 365.
Hochreutiner G. 405.
Höck F. 68, 69, 225.
Huppert J. 190.
Husnot T. 297.
Huth 336.

Ihne E. 258.
Istvanffi G. v. 67, 145, 365.

Jahn E. 109.
Janczewski E. 465.
Jarius M. 109.
Jolis Le A. 68, 193.
Judeich J. F. 225.

Katzer F. 365.
Keissler C. v. 295.
Kerner v. Marilaun A. 190, 403, 465.
Kernstock E. 190, 365.
Kirchner O. 335.
Klatt F. W. 68, 336.
Klebahn H. 109, 110.
Klebs G. 467.
Klemm P. 110.
Kloeber C. 193.
Knoblauch E. 258, 259.
Knuth P. 32, 297.
Kny L. 68.
Köhler E. 258.
Koehne E. 69, 298, 367, 467.
Kohl F. G. 32, 69, 192, 298.
Kolkwitz R. 110.
Kolle W. 405.
Kränzlin F. 405.
Krašan Fr. 108, 256.
Krasser Frid. 108, 295, 465.
Kruse W. 405.
Kuntze O. 32.

Landsberg B. 298.
Lehmann E. 33.
Lemmermann E. 256.
Levier E. 298.
Limpricht K. G. 69, 467.
Lindau G. 68, 69, 192, 297.
Linsbauer L. 67.
Lippert C. 295.
Loesener Th. 336.
Loew O. 335.
Lopriore G. 335.
Lübstorf W. 150.
Ludwig F. 32, 335.

Männel 403.
Magnus P. 190, 192, 193, 225, 298, 335, 367.
Maly G. W. 333.
Marggraff G. 335.
Martelli U. 405.
Martius C. F. Ph. 335.
Massee G. 367.
Masters Maxwell T. 298.
Matouschek F. 256, 465.
Matzdorff C. 69.
Metzner R. 467.
Mez C. 194.
Migula W. 110, 149.
Minks Arth. 194.
Moeller J. 67.
Molford A. J. 367.
Molisch H. 30, 190, 191.
Murbeck S. 69.
Murr J. 30, 67, 224, 295, 333, 403.

Nadson G. 367.
Nestler A. 465.
Nitsche H. 225.
Noll F. 33.
Norrlin J. P. 225.

Oesterle O. 33, 195.

Palacky J. 256, 295.
Palladin W. 69.
Paoletti G. 109.
Paolucci 405.
Paque E. 335.
Paulin A. 365.
Pax F. 225, 256.
Pazschke O. 225.
Pernhoffer 190.
Peter C. 110.
Petersen O. G. 334.
Pfeffer W. 468
Pfeiffer R. 405.
Plitzka A. 67, 333.
Poirault G. 108.
Post G. E. 367.
Potonié H. 405.
Prain D. 69.
Preissmann E. 145.
Pringsheim N. 69. 335.
Prohaska K. 108.

Raciborski M. 108, 334.
Radlhofer L. 335.
Rathay E. 366.
Rees M. 335.
Rehm H. 33, 194.
Rehmann A. 30, 466.
Reiche C. 68.
Reichenbach L. 298.
Reinecke 367.
Rhiner J. 367.
Richter Aladar 191.
Riedel M. 468.
Romanes G. J. 33.
Roth E. 259, 295.
Rottenbach H. 256.
Rouy G. 405.
Rydberg A. 468.

Saccardo P. A. 69.
Sachs J. 405.
Saint-Lager 226.
Sajo K. 224.
Schawo M. 298.
Schenck H. 33, 298.
Schiffner V. 466.
Schilberszky K. 108, 191, 224, 256, 404.
Schimper A. F. W. 33.
Schinz H. 226, 336, 367.
Schlechter R. 336.
Schlickum A. 194.
Schmeil O. 406.
Schmidt C. F. 404.
Scholz E. 295.
Schorler B. 224.
Schott A. 404, 466.
Schröder Br. 146, 334.
Schröter C. 366, 367, 368.
Schrötter H. v. 108.
Schube Th. 69, 195, 225.
Schulze M. 336.
Schumann K. 368.
Schur Ferd. 67.
Schwaighofer A. 404.
Schwalb K. J. 224.
Solla R. F. 366, 404.
Sonder 192.
Sorauer P. 256.
Stahl E. 298.
Stapf O. 466.
Steinbrinck C. 299.
Steiner J. 466.
Sterneck 190.
Strasburger E. 33.
Studnička F. J. 30.
Swingle W. T. 259.

Thiselius 190.
Thiselton Dyer W. T. 110.
Tieghem Ph. v. 368.
Topitz A. 66, 294.
Torges E. 146.
Townsend F. 468.
Trelease W. 368.
Tschermak E. 191.
Tschirch A. 33, 195.
Tubeuf C. Frh. v. 226.
Turner A. 34.

Urban J. 335.

Velenovský J. 30.
Vries H. de 299.

Wagner G. 336.
Wagner R. 69.
Warburg O. 68, 226, 259.
Warming E. 259.
Webber H. J. 259.
Weber C. A. 195.
Weberbauer A. 68, 257.
Weidmann A. 146.
Weinzierl Th. v. 191, 224.
Weismann A. 150.
Wettstein R. v. 68, 108, 147, 190, 224, 334, 466.
Wiesner J. 67, 108, 147, 296, 404.
Wilhelm K. 30, 466.
Williams F. N. 69, 406, 468.
Willkomm M. 147, 191.
Wilczek E. 468.
Winkler C. 67.
Winter P. 109, 147, 296.
Wittrock V. B. 468.
Wołoszczak E. 30.
Wossidlo P. 34.
Wünsche O. 110, 299.
Wurm Fr. 192.

Zacharias O. 195, 256.
Zahlbruckner A. 30, 466.
Zalewski A. 466.
Zander R. 336.
Zeiller R. 34, 468.
Zimmermann A. 468.
Zimmermann E. 195.
Zimmermann H. 30.
Zukal H. 31, 147, 296.

IV. Verzeichnis der angeführten Pflanzennamen.*)

A.

***Abies** sp.* 257, 275.
Acanthaceae 68.
Acanthus 398, 399. — *thessalus* Form. 403.
***Acarospora** smaragdula* Wbg. 246. — *sp.* 246.
***Acer** Radnjaensis* Form. 403. — *sp. div.* 257, 371.
***Achillea** carinata* Form. 403. — *distans* v. *alpestris* Ev. 188. — *sp. div.* 261. — *striata* Form. 403.
Achyrodes Boehm 185.
***Aconitum** dolomiticum* Ev. 188. — *superbum* Frtsch. 66.
Acrospira Wlw. 186.
***Actaea** nutans* Tsch. 150.
Acyntha Med. 185.
Adenophora 30.
Adenophoreen 30.
Adonis 358.
***Aecidium** Parnassiae* 109. — *Serratulae* 109. — *sp. div.* 141. — *Valerianae* 110.
***Aegopodium** Podagraria* v. *Baldense* Ev. 188. — *sp.* 325.
Aethusa 67.
Agapanthus L'Hér. 186. — *umbellatus* L'Hér. 372.
***Agaricus** aeruginosus* Curt. 282. — *amianthinus* Scp. 283. — *applanatus* Prs. 282. — *cervinus* Schaeff. 282. — *clypeolarius* Bull. 283. — *cyathiformis* Bull. 283. — *equestris* L. 283. — *imbricatus* Fr. 283. — *laccatus* Scp. 283. — *lucifer* Lasch. 282. — — *Mappa* Fr. 283. — *mutabilis* Schäff. 282. — *pascuus* Prs. 282. — *separatus* L. 282. — *sp. div.* 282, 283, 421. — *sublateritius* Fr. 282. — *terreus* Schaeff. 283. — *vaginatus* Bull. 283. — *velutipes* Curt. 283.
Agathis 455.
Agropyrum 322. — *sp. div.* 322.
Agrostemma 195.
Agrostis 321, 322. — *canina* L. 134. — *laxiflora* R. Br. 134. — *rubra* Trin. non Gris. 134. — *sp. div.* 134, 322. — *Trinii* Turcz. 134.
Alchimilla 368. — *minor* Tsch. 150. — *Oenipontana* Ev. 188. — *orbiculata* Form. 403. — *sp. div.* 260, 370, 470. — *vulgaris* L. 69.
***Alectoria** jubata* L. 214. — *sarmentosa* Ach. f. *cincinnata* Fr. 214. — — f. *crinalis* Ach. 214. — *sp. div.* 81, 128, 214, 216.
Alectorolophus 190, 333. — *sp. div.* 262, 370.
***Alisma** arcuatum* Mich. 95. — *Plantago* L. *β. angustifolium* Led. 95.
Alismaceae 336.
***Alkanna** Methanaea* Hsskn. 150. — *pindicola* Hsskn. 150.
Allagoptera Nees. 185.
***Allium** anisopodum* Led. 100. — *Chauveli* Bssieu. 366. — *janthinum* Frn. 223. — *ledschanense* Cnr. Frn. 223. — *Schoenoprasum* Led. 99. — *sibiricum* L. 99. — *sp. div.* 19, 99, 100. — *tenuissimum* Wlld. 100.

---

*) Zur Erzielung thunlichster Kürze des Index wurden nur jene Arten namentlich aufgeführt, über die an der betreffenden Stelle mehr als bloss der Name oder Standort angegeben ist. Im Uebrigen wurde auf die Mittheilung über eine oder mehrere Arten einer Gattung durch die Angabe „*sp.*" oder „*sp. div.*" hingewiesen.

Alnaster fruticosus Led. 95. — *viridis* Spach. 95.
Alnus sp. div. 284, 323.
Aloina sp. 278.
Alopecurus sp. div. 19, 135, 472.
Alsine ciliata Form. 403. — *serrulata* Form. 403.
Alternaria Solani Sor. 256.
Althenia filiformis Pet. 297.
Altheya sp. 409.
Alyssum 149, 358. — *corymbosoides* Form. 403.
Aira 321. — *sp. div.* 263, 323.
Ajuga Piskoi Deg. Bald. 414. — *Postii* Briqu. 415. — *reptans* v. *pyramidata* Zal. 466. — *sp.* 16. — *Turkestanica* (Reg.) 415.
Amanita sp. div. 265.
Amarantus retroflexus L. 53. — *sp.* 325.
Amblyodon sp. 140.
Amblystegium fallax Ldbg. v. *crassicostatum* Schffn. 277. — *sp.* 279.
Amboina carinata Moquin 2.
Amelanchier 149, 373.
Amethystea caerulea L. 29.
Amphiloma sp. 220.
Anagallis 358, 401. — *sp.* 149.
Anaptychia ciliaris L. f. *crinalis* Schl. 217.
Anchusa macrocalix Hsskn. 150. — *sp.* 150.
Ancylistes sp. 300.
Andromeda polifolia 34. — *sp.* 370.
Andropogon 321, 322. — *sp.* 322.
Androsace sp. div. 53, 262.
Anemone 358, 465. — *nemorosa* 405. — *sp. div.* 108, 150, 357, 370.
Anoda 149.
Anoectochilus setaceus Bl. 190.
Anthemis alpina L. 67. — *auriculata* Boiss. 30. — *sp.* 470. — *Stribrnyi* Vel. 30.
Anthistiria L. f. 186.
Anthoxanthum 321.
Anthriscus 67. — *sp.* 325.
Anthyllis Dillenii 198. — *sp.* 260. — *variegata* Ev. 188.
Antirrhinum 394, 395, 398. — *majus* 393.
Antoschmidtia Std. 185.
Aongstroemia sp. 139.
Apocynophyllum 371. — *sp.* 371.
Arabis 357, 358. — *sp. div.* 149, 260.
Araucaria brasiliensis Rich. 455. — *imbricata* 456.
Araucarioxylon 108.
Aremonia sp. 66.
Arenaria L. 69.
Arhenatherum 321.
Armeria sp. div. 149, 262.
Armillaria sp. 265.
Aronia 373.
Artemisia Absinthium L. 233. — *nitida* Bert. 190. — *sp.* 472.
Arthonia astroidea Ach. 331. — *depressula* Stnr. 299. — *hapaliza* Nyl. 332. — *ilicina* Tayl. 331. — *pinastri* Anzi 331. — *reniformis* Pers. var. 331. — *sp. div.* 331.
Arthopyrenia cinereopruinosa Schr. 361. — *punctiformis* Pers. 361. — *sp. div.* 287, 328.
Arthothelium Ruanideum Nyl. 359. — *sp.* 359.
Arthrodesmus Incus (Bréb.) Hass. f. *longispina* Rac. 20. — — f. *quadrata* Schm. 20. — — f. *semilunaris* Schm. 20. — — f. *vulgaris* Rac. 20. — *sp. div.* 20. — *tenuissimum* Arch. 20.
Arthrotaxis 450, 453.
Arum sp. 19.
Arundo sp. 371.
Asclepiadaceae 336.
Ascobolus sp. 325.
Ascochyta Pisi 109.
Ascophanus sp. div. 265.
Asparagus sp. 131.
Asperula 67. — *Neilreichii* 29.
Asphodeline rhytidosperma Frn. 223.
Aspicilia ceracea Arn. 249. — *cinerea* L. 249. — *lacustris* With. f. *rhenana* Arn. 249. — *sp. div.* 246, 249, 328.
Aspidioideae 254.
Aspidium 45. — *aculeatum* Sw. 365. — *Braunii* Spenn. 365. — *Illyricum* Borb. 365. — *lobatum* Sw. 365. — *lobatum* × *Braunii* 365. — — × *Lonchitis* 365. — *Lonchitis* Sw. 365. — *Luersseni* Dörfl. 365. — *sp. div.* 19, 263. 369. — *thelypteris* 49.
Asplenium Adiantum nigrum ssp. *cuneifolium* Aschs. 203. — *multicaule* Prsl. 203. 204. — *Preissmanni* Aschs. 145, 223. — *pseudo-serpentini* Milde 203. 204. — *Reicheliae* Aschs. et Dörfl. 223. — *ruta muraria* β. *elatum* Lg. 203. — *Serpentini* Milde 203. — *sp. div.* 263, 369. — *Trichomanes* × *Ruta muraria* Aschs. et Dörfl. 145, 223.
Asplenoideae 254.
Asprella Host. 185. — W. 186.

Asserostigma F. et M. 185.
Astelia B. et Sol. 186.
Asterocephalus 67.
Astomum sp. 440.
Astragalus Baldaccii Deg. 415. — *Carniolicus* A. Kern. 190. — *lacteus* Heldr. Sart. 416. — *sp. div.* 149, 285.
Athyrium alpestre Nyl. 44, 45, 46. — — Rylands 45. — *crenatum* Rupr. 46. — *filix femina* 48. — *molle* Rth. 49. — *rhaeticum* non Roth 45. — *sp. div.* 263.
Atitara Barr. 185.
Atriplex littoralis α. integrifolia Fzl. 54. — — *β. serrata* Fzl. 55. — *patula* L. 54. — — *γ. muricata* Fzl. 54.
Atropis sp. 135.
Aubrietia 357. — *thessala* Boissieu 366.
Aucolon sp. 439.
Aucuba japonica Thbg. 372.
Auricularia sp. 142.
Avena 321. — *sp. div.* 263, 321, 323.
Axyris sp. 54.

B.

Bacidia muscorum Sw. f. *alpina* Hpp. 327.
Bacillariaceae 298.
Bacopa 395.
Ballota Bobrownikiana Zal. 466. — *recurva* Form. 403. — *sp.* 16.
Balsamia 467.
Balsaminaceae 68.
Banisteria sp. 371.
Barbula fallax Hdw. v. *longifolia* W. Fl. 153. — *sp. div.* 137, 139, 278.
Bartlingia F. v. M. 185.
Bartramia sp. 222.
Battarrea 418. — *Stevenii* (Lib.) Fr. 419.
Bazzania sp. div. 264, 390.
Beckmannia 322. — *sp. div.* 134, 322.
Belamcanda Ad. 186.
Bellevalia Clusiana Gris. 223. — *micrantha* Boiss. 223.
Belis Slsb. 185.
Bellis 358. — *sp.* 149.
Berberis 285, 324. — *sp.* 148.
Betonica sp. 16. — *tymphaea* Form. 403.
Betula 273. — *carpathica* Wlld. 192. — *sp. div.* 95, 273, 274, 323.
Biarum Schtt. 186.
Biatora albofuscescens Nyl. 289. — *albohyalina* Nyl. 287. — *arcuatula* Arn. 287. — *asserculorum* Schrd. 289. — *coarctata* Sm. *α. elastica* Ach. 288. — — f. *ocrinaeta* Ach. 288. — *exemptilis* Arn. (n. sp.) 286. — *exigua* Chb. f. *concinna* Nyl. 287. — *fallax* Hepp. 286. — *flexuosa* Fr. 288. — *granulosa* Ehrh. 288. — — f. *escharoides* Ehr. 288. — *helvola* Koerb. 286. — *intumescens* (Flot.) 50, 89. — *leucophaea* Fl. 287. — *lividella* Arn. 288. — *meiocarpa* Nyl. 287. — *sp.* 328. — *subfuscella* Arn. 286. — *turgidula* Fr. *typica* 288. — *uliginosa* Schrd. 289. — *vernalis* L. 286.
Biatorina tricolor With. 327.
Bidens connatus Mhlbg. 223.
Bilimbia obscurata Smft. 327. — *triplicantes* Nyl. 327. — *trisepta* Naeg. 327.
Biscutella 358.
Blancoa Bl. 185.
Blastenia caesiorufa Ach. 246.
Blepharostoma sp. 390.
Blitum carinatum Moqu. 2.
Boissiera Hchst. 186, 321.
Boletus camphoratus Schwlb. 224. — *sp. div.* 144. — *subtomentosus* L. 144.
Borrera sp. 245.
Boschniakia sp. 26.
Botryococcus sp. 91. — *Sudeticus* Lemm. 257.
Bovista graveolens Schwlb. 224. — *sp.* 284.
Brachypodium 322. — *sp. div.* 263, 322, 323.
Brachythecium 138, 467. — *salebrosum* (Hffm.) var. *turgidum* (Hartm.) Ldbg. 138. — *sp. div.* 137, 138, 277, 279.
Brassica sp. 260.
Brodiaea Sm. 186, 358.
Bromeliaceae 194.
Bromus 321, 322. — *inermis* Leyss. *β. pilosus* Frn. 135. — *sp. div.* 19, 135 322, 323.
Brunonia 404.
Bryonia alba L. 372.
Bryophyllum calicinum Slsb. 372.
Bryophyta 190.
Bryopogon sp. 275.
Bryum Fleischeri Wrnst. 153. — *liriense* W. et Fl. 153. — *Schleicheri* Schwägr. 276. — *sp. div.* 140, 254, 276, 279. — *ventricosum* f. *flaccida* 276. — — var. *latifolium* Ldbg. 276.
Buchloë Englm. 185.

Buellia coniops Wbg. 328. — *erubescens* Arn. 328. — *insignis* Naeg. 328. — *parasema* Ach. 328. — *punctiformis* Hff. 328. — *Schaereri* D. Not. 328. — *sp. div.* 216, 250. — *subdisciformis* Lght. 328. — *subpruinosa* Nyl. 328.
Bulbilis Rf. 185.
Bulgaria sp. 324.
Bunias 358.
Bupleurum 67. — *Guineti* Briqu. 296. — *longifolium* × *ranunculoides* 296.
Burchardia R. Br. non Schm. 186.
Burseraceae 192. 257.
Butomopsis Kth. 186.
Butomus sp. 96.
Buxbaumia sp. 222.
Buxus sp. div. 257.

C.

Caeoma 273. 274. — *Chelidonii* Magn. 273. — *Laricis* p. p. 273, 274. — *Mercurialis* 273. — *pinitorquum* 273, 274. — *sp. div.* 141.
Calamagrostis 146, 321, 322. — *sp. div.* 134, 146, 263, 322, 323.
Calamintha sp. div. 17. 262. — *suaveolens* S. S. v. *viridis* Heldr. 17.
Calicium hyperellum Ach. 360.
Callianthemum sp. 364.
Callitriche 67. — *sp.* 261.
Callitris sp. 371.
Callocera viscosa (Pers.) Fr. 141.
Callopisma aurantiacum Lghtf. 245. — *cerinellum* Nyl. 190. — *cerinum* Ehr. 245. — *pyraceum* Ach. 246. — *sp. div.* 245, 246.
Callyntrotus hystrix Nal. 233.
Calolisianthus Gilg 258.
Calorophus Lab. 185.
Camelina sp. 325.
Campanula 357, 409. — *anchusiflora* Heldr. 13. — — S. S. 13. — *Andrewsii* DC. 11. — *appendiculata* DC. 15. — *arenaria* Form. 403. — *Celsii* DC. 11, 12. — *cinerea* Form. 403. — *ephesia* Boiss. 12. — *eriantha* Hampe 13. — *lanuginosa* Willd. 13. — *Lubiciana* Zal. 466. — *Reiseri* Hal. ad interim 15. — *rupestris* S. S. 11, 13. — — f. *gracilis* Heldr. 13. — *saxatilis* L. 15. — *Serbica* Admv. 332. — *sp. div.* 15, 261, 446. — *tomentosa* Lam. 11. — — Vent. 11. — — v. *brachyantha* Boiss. 13, — — ε. *calycina* Heldr. 15. — — β. *diffusa* Heldr. 12. — — α. *typica* Heldr. 12.
Campsoa Don. 185.
Camptothecium 138.
Campulosus Dsv. 185.
Campylopus sp. 139.
Candelaria sp. 245.
Cantharellus aurantiacus (Wulf.) Fr. 221. — *sp. div.* 221.
Capriola Ads. 185.
Capsella sp. div. 325, 472.
Cardamine 358. — *barbaraeoides* Hal. 66. — *sp.* 149.
Carduus albidus Adamov. 332. — *Haussknechtii* Bornm. 145. — *Personata* × *sepincolus* 145. — *sp.* 145. — *sp.* et hybr. nov., auct. Glaab. 402. — *Tridentinus* Ev. 188.
Carex 335, 469. — *acuta* 207. — — v. *elegans* Wimm. 208. — — β. *personata* Almq. 167. — — × *stricta* 208. — — × *vulgaris* Lasch. 162. — *aquatiliformis* Kükenth. 163. — *bolina* O. F. Lg. 163, 164. 205. — *bostrychostigma* Maxm. 133. — *Buekii* Wimm. 164. — *caespitosa* L. 161, 163, 205. — — l. *personatus* 213. — — v. *retorta* Fr. 165. 166. — — × *stricta* 165. — — v. *strictaeformis* Almq. 165, 167. — — × *vulgaris* App. 162, 163, 205. — — f. *pervulgaris* Fig. 205. — *coriophora* Fisch. 133. — *cryptocarpa* C. A. M. 163. — *echinata* × *remota* 192. — *filipendula* Drej. 163. — *flavo-Hornschuchiana* 161. — *fulva* Good. 161. — *glauca* v. *acuminata* W. 209. — — v. *cuspidata* Host. 209. — *gracilis* Wimm. 165, 167. — *homalocarpa* Peterm. 165. 168. — *juncella* Fr. 163. — *Karoi* Freyn 132. — *Kattegattensis* Th. Fr. 206. — *maritima* 206. — *mazoviensis* Zal. 466. — *Ohmülleriana* Lg. 161. — *paludosa* v. *Kochiana* DC. 209. — *peraffinis* Appel 205. — *pilulifera* v. *Bertolonii* Savi 209. — *praecox* Jacq. 9. — — Schreb. 9. — *prolixa* Fr. 207, 208, 209. — *retorta* Fr. 162, 163, 165, 213. — *rhynchophysa* C. A. M. 133. — *riparia* v. *leptostachya* Torg. 209. — *salina* v. *pallida* Blytt. 206, 207. — *salinoides* Kükth. 163. — *Schreberi* Schrk. 9. — *sp. div.* 19, 131, 132, 133, 153, 263, 303, 370, 470, 472. — *stricta* Good. 161, 164, 205. — — × *acuta*

164, 207. — — × *caespitosa* 213. — — × *salina* 206. — — × *vulgaris* 163, 210. — — f. *supervulgaris* 212. — *strictaeformis* Almq. 162, 163, 165. — *tomentosa* v. *Grassmaniana* Bab. 209. — *turfosa* Fr. 162, 163, 164, 205, 210, 211. — *tymphaea* Form. 403. — *ustulata* Whlbg. var. β. Led. 133. — *vulgaris* L. 163, 210. — — f. *juncella* 212.
Carlina 357. — *rigida* Form. 403. — *thessala* Form. 403.
Carpinus sp. div. 257, 324.
Carteria 145.
Carum sp. 149.
Carya 466.
Cassia sp. 371.
Castanea sp. 257.
Castilleja sp. 26.
Catananche 357.
Catascopium sp. 140.
Catocarpus atroalbus Wlf. 329. — — *concretus* (Krb.) Arn. 329. — *sp.* 249.
Caucalis 67. — *leptophylla* L. 30. — *sp.* 261.
Cedidophyes trilobus Nal. 35.
Cedroxylon 108.
Celastraceae 336.
Celastrus 371.
Celidium sp. 324.
Celtidophyllum sp. nov. 295.
Cenia 358.
Centaurea cana S. S. 30. — *Debeauxii* G. G. 297. — *monacantha* Boiss. 30. — *Novelii* Frch. 297. — *pseudophrygia* v. *cinnamomea* Brnm. 145. — *Scabiosa* L. v. *cinereocephala* Ev. 188. — *Serbica* Form. 403. — *sp.* 261.
Cephalaria 358.
Cephalozia bifida (Schrb.) 389. — *divaricata* (Frc.) Dum. 389, 390. — — N. v. E. 389. — *sp. div.* 278, 389. — *Starkii* Nees. 389, 390. — *stellulifera* (Tayl.) Hg. 389.
Cerastium sp. 260.
Ceratonia 333.
Ceratophyllaceae 192.
Ceratophyllum sp. 370.
Cercidospora epipolytropa Mudd. 362.
Cercosporella Primulae Allsch. 235.
Cerefolium 67.
Cerinthe sp. 15.
Cervaria 67.
Cetraria sp. div. 128, 215, 216, 275.
Chaenomeles 373.
Chamaedorea auct. 186.
Chamaeraphys R. Br. 185.
Chamaeriphes Dill. 185.
Chantransia 316.
Chara sp. 264.
Characeae 110.
Chelidonium 69. — *majus* L. 273, 274. — *sp.* 273, 274.
Chelone 397.
Chenopodium acuminatum Wlld. 54. — *album* × *ficifolium* 224. — — × *striatum* 224. — *betulifolium* × *album* 224. — *Borbásii* Murr 224. — *carinatum* R. Br. 1, 36, 223. — *ficifolium* Sm. 54. — *graveolens* Willd. 2. — *heterophyllum* Fzl. f. *parva* 54. — *integrifolium* Fzl. 54. — *opulifolium* × *ficifolium* 224. — *sp. div.* 54, 262, 325, 470. — *striatum* Kras. 224. — — × *ficifolium* 224.
Chironia 357.
Chlamysporum Slsb. 185.
Chloris 321, 322. — *sp.* 322.
Chrysomyxa sp. div. 141.
Chryzophyctis endobiotica Schilb. 191.
Cicuta orientalis Deg. Bald. 294.
Cinchona 340.
Cinclidium sp. 140.
Cinnia 322. — *sp.* 322.
Cintractia Seymouriana Mgn. 335.
Circaea sp. 261.
Cirsium acaule × *oleraceum* × *palustre* 336. — — × *silvaticum* 336. — hybr. div. 111. — *latifolium* Form. 403. — *Pelii* Form. 403. — *sp. div.* 261. — *validum* Form. 403.
Cladium P. Br. 186. — *sp.* 370.
Cladonia bacillaris Nyl. 130. — *cariosa* Ach. 182. — *Chauvinii* Del. 179. — *chlorophaea* Fl. 182. — *coccifera* L. 176. — — f. *phyllocoma* Fl. 177. — *cornuta* L. 180. — *crispata* Ach. f. *divula* Del. 178. — — f. *infundibulifera* Sch. 178. — — f. *subramosa* Wain. 178. — *cristatella* Tuck. 177. — *deformis* L. 177. — *degenerans* f. *aplotea* Ach. 180. — — f. *phyllophora* Ehrh. 180. — *digitata* Schaer. 176. — — f. *brachytes* Ach. 176. — — f. *glabrata* Del. 176. — *fimbriata* L. f. *carpophora* Fl. 181. — — f. *ceratodes* Fl. 182. — — f. *coniocraea* Fl. 182. — — f. *nemoxyna* Ach. 181. — — f. *radiata* Schrb. 181. — — f. *simplex* W. 181. — — f. *subulata, cornuta* Ach. 181.

— — f. *tubaeformis* Hoff. 181. — *Floerkeana* Wain. 130. — *furcata* Hds. f. *pinnata* Fl. Wain. 179. — — f. *racemosa* Hoff. 179. — — f. *surrecta* Fl. 179. — *gracilis* L. f. *chordalis*. *aspera* Fl. 180. — — f. *dilacerata* Fl. 180. — — f. *elongata* Jcq. 180. — — f. *hybrida* Fl. 180. — — f. *simplex* Wallr. 180. — — f. *valida* Fl. 180. — *Linneana* Del. 180. — *macilenta* Hoff. 130. — *pleurota* Fl. 177. — *pyxidata* L. 182. — *pulchella* Schw. 131. — *rangiferina* f. *gigantea* (Ach.) 129. — *silvatica* L. f. *fissa* Fl. Sch. 129. — *sp. div.* 128, 129, 130, 139, 177, 178, 179, 180, 181, 182, 264, 363. — *squamosa* (Scp.) Hoff. 178. — — f. *asperella* Fl. 178. — — f. *paschalis* Del. 178. — — f. *turfacea* Rehm. 178. — *verticillata* Hoff. 181.
Clavaria argillacea Pers. 142. — *pistillaris* L. 142. — *rugosa* Bull. 142. — *sp. div.* 142.
Claviceps 109. — *sp.* 285.
Clithris sp. 324.
Clitocybe sp. 264.
Closterium pseudospirotaenium Lemm. 257.
Cobea scandens 401.
Cochlearia glastifolia L. 297. — *sp.* 325.
Coelococcus Carolinensis Dgl. 226. — *Salomonensis* Warb. 226. — *Vitiensis* Wndl. 226.
Coeloglossum sp. 97.
Colchicum 357. — *bifolium* Frn. Sint. 223. — *turcicum* Ika. 30.
Coleanthus Seid. 186.
Coleosporium Melampyri 109. — *sp. div.* 141.
Collema callopismum Mass. 88. — *quadratum* Lahm. 362. — *verruciforme* Nyl. 362.
Collomia 357.
Comarum sp. 370.
Compositae 68, 336.
Conocephalus sp. 387.
Conringia Austriaca (Jacq.) 66. — *orientalis* (L.) 66.
Convolvulus 358, 401. — *sp.* 15.
Coprinus 367. — *atramentarius* Bull. Fr. 282.
Cordiceps sp. 285.
Coreopsis 358.
Corispermum confertum Bunge 55. — *sp. div.* 55, 56.
Cornicularia sp. 215.
Cornucopiae 322. — *sp.* 322.
Cornus sanguinea L. 233. — *sp.* 284.
Coronil'a 358.
Corticium sp. 142.
Cortinarius cinnamomeus (L.) Fr. 281. — *sp. div.* 282. — *traganus* Fr. 282.
Cortusa Matthioli Led. 53. — *sibirica* Andrz. 53.
Corycarpus Zea 185.
Corydalis sp. 358.
Corylus sp. div. 257, 323, 285.
Corynephorus Beauv. 186, 321, 322. — *sp.* 322.
Corynophallus Schtt. 185.
Cosmarium minor Rac. 92. — *Naegelianum* Bréb. 92. — *sp. div.* 92.
Cotoneaster 373. — *vulgaris* 35.
Cousinia 67.
Crambe 358.
Crassulaceae 192.
Crataegus 267, 371, 373. — *sp. div.* 275.
Craterellus clavatus (Pers.) Fr. 143. — *cornucopioides* (L.) Fr. 143. — *lutescens* (Pers.) Fr. 143.
Crawfurdia 128.
Credneria 295.
Crepis 357. — *Baldaccii* Hal. 418. — *rigida* W. K. 418. — *sp. div.* 149, 261. — *Turcica* Deg. Bald. 417.
Crinum Lesemanni Beck. 294.
Crocus 357. — *sp. div.* 18.
Cronartium sp. 140.
Crucibulum sp. 284.
Crucigenia quadrata Ktz. v. *octogona* Schdle 91. — *sp.* 91.
Crypsis Ait. 186.
Cryptomeria 450.
Ctenium Pans. 185.
Ctenopsis 321.
Cucubalus Behen L. 8. — *venosus* Gilib. 8.
Cucurbita aurantiaca 294.
Cucurbitaria sp. 285.
Cudonia 33.
Cunninghamia R. Br. 185, 455.
Cupressus 298.
Cyanotis Don. 186.
Cyathea Schenckii Christ 298.
Cyathus sp. 284.
Cyclamen (*Cyclaminus*) 258, 401. — *Africanum* Bss. 258. — *Balearicum* Wk. 258. — *Cilicicum* B. H. 258. — *coum* Mill. 258. — *Cyprium* Kotschy 258. — *Europaeum* L. 258. — *Graecum* Lk. 258. — *Neapolitanum*

Ten. 258. — *Persicum* Mill. 258. — *repandum* S. S. 258.
Cydonia 373.
Cylindrosporium Tubeufianum Allsch. 235.
Cylindrothecium sp. 223.
Cymadocea Kg. 186.
Cymbaria sp. 26.
Cynodon Pers. 185, 321.
Cynoglossum 358. — *Dolopicum* Hsskn. 150.
Cynosurus 322. — *sp. div.* 322.
Cyphelium brunneolum Ach. 360.
Cypripedium Calceolus L. 97, 98. — *Calceolus* × *macranthon* 97. — — Barb. 136. — *Freynii* Karo 97, 98. — *macranthon* Sw. 97, 98. — *sp. div.* 98. — *ventricosum* Sw. 98.
Cystopteris 48. — *bulbifera* L. 365. — *sp. div.* 263.
Cystopus sp. div. 325.
Cystoseira sp. 371.
Cytisus hirsutus L. v. *purpurascens* Ev. v. *pygmalus* Ev. 188. — *sp.* 149.

D.

Dacrymyces sp. 141.
Dactylis 321, 322. — *sp. div.* 19, 322.
Dactylodes Z. M. 185.
Daedalea sp. div. 144.
Damasonium Bourgaei Coss. 414.
Danthonia 321.
Daphne Blagayana Frey. 295. — *collina* Sm. 295. — *sericea* Vahl. 295. — *sp.* 149. — *Vahlii* Keissl. 295.
Daphnogene sp. 371.
Datura 357.
Daucus 67.
Debesia O. K. 186.
Delphinium 72. — *Borbásii* Form. 403. — *sp. div.* 259, 284, 370.
Dendromyces Stevenii Lib. 419.
Desmoncus Mart. 185.
Dianthus 358. — *Armeria* × *superbus* 392. — *barbatus* L. 391. — *Courtoisii* Rb. 392. — *Fritschii* Keller 391. — *glabriusculus* × *Carthusianorum* 402. — *Jarynae* Bł. 402. — *laxus* Tsch. 150. — *Leitgebii* Rchdt. 392. — *sp.* 260. — *speciosus* Rb. 391. — — × *barbatus* 391. — *subcarpaticus* Borb. 294. — *superbus* × *barbatus* 392. — *Wolfii* S. Vett. 392.
Diarrhena Rf. 185, 322. — *sp.* 322.
Diarthron sp. 58.
Diatrype sp. 323.
Diatrypella sp. div. 323.
Dichapetalaceae 334.
Dicranum sp. div. 139, 147.
Dichorisandra Mik. 186.
Dicranella heteromalla 441. — *sp. div.* 139, 441, 442.
Dicranoweisia sp. 139.
Dicranum sp. div. 442.
Dictamnus albus 464.
Dictydium mirabile (Rost.) 256.
Didymodon sp. div. 139.
Didymosperma Wdl. et Dr. 185.
Digitalis 394, 399.
Diphyscium sp. 279.
Diplodia Laureolae Ftr. 341.
Diplophylleia sp. 264.
Diplothenium Mart. 185.
Diplotomma epipolium Ach. 328.
Dipterocarpae 67.
Discomyceten 194.
Doellochloa O. K. 186.
Dondoera sp. 149.
Doronicum sp. 261.
Dothichiza similis Lb. Ftr. 341.
Dothidea sp. div. 324.
Draba 357, 358. — *sp. div.* 260, 364.
Dracaena Vand. 186.
Draco Heist. 186.
Dracunculus sp. 19.
Drosera rotundifolia 148. — v. *maritima* Grbn. 192. — *sp.* 370.
Dumortiera 85, 86.
Dysphinctium sp. 92.

E.

Echinaria Dsf. 186.
Echinops 67.
Echium versicolor Hsskn. 150.
Ehrharta Thbg. 186.
Ehrhartia 321.
Eleusine 322. — *sp. div.* 322.
Elodea sp. 262.
Elsholtzia sp. 28.
Elymus sp. 136.
Elytranthaceae 368.
Emilia 358.
Eminium Bl. 186.
Enargea Gtn. 186.
Enarthrocarpus sp. 472.
Encalypta sp. div. 139, 147.
Endocarpon sp. div. 129, 360.
Endophyllum sp. 141.
Entomophthora sp. 103.
Entorrhiza Solani Ftr. 341.
Entyloma Bellidis Krg. 342. — *Brefeldi* Krg. 342. — *sp.* 104.
Ephedra sp. div. 18, 95, 149.

Epichloë sp. 285.
Epilobium 67, 193, 298, 358. — *collinum* × *palustre* 336. — *sp.* 261.
Epipogon sp. 111, 263.
Episcia bicolor Hook. 190, 340.
Equisetaceae 404.
Equisetum arvense 202. — *fluviatile* L. 3, 7, 183, 184, 201, 252. — *heleocharis* Ehrh. 3, 183, 184, 203, 251, 252. — *hiemale* v. *Schleicheri* Mlde. 204. — *limosum* auct. 5. — — L. 3, 183, 184. — *macrostachyum* Poir. 201. — *maximum* Lamk. 6, 7, 9. 184, 201, 251, 252. — — f. *serotina polystachya* 336. — *palustre longioribus setis* Tourn. 7. — *sp. div.* 136, 263. — *Telmateia* Ehrh. 3, 183, 202. — *trachyodon* Br. 204.
Eragrostis 321. — *sp.* 135.
Eranthemum 190, 340.
Eranthis 357.
Erigeron mixtus A. T. 297. — *Villarsii* 297.
Eriobotrya 373.
Erodium sp. 148.
Ervum 195.
Erysimum 358. — *cuspidatum* (M. B.) DC. 66. — *heterotrichum* Frtsch. 66. — *pannonicum* × *silvestre* 66. — *sp.* 153.
Erysiphe sp. div. 284, 285.
Erythraea 357, 397. — *sp. div.* 15.
Erythronium 357, 404.
Eschscholtzia 357. — *californica* Ch. 372.
Euastrum ampullaceum Rlfs. 22. — *ansatum* (Ehrb.) Rlfs. v. *suprapositum* Ndst. 21. — *binale* (Turp.) Ralfs. f. *angulis* sup. rot. 21. — — v. *granulatum* Hansg. 21. — *Boldtii* Schdle. 21. — *denticulatum* forma Boldt. 21. — *didelta* f. *scrobiculata* Ndst. 22. — *elegans* (Bréb.) Ktz. f. *bidentata* Naeg. 23. — — f. *scrobiculata* Ltkm. 22. — — v. *speciosum* Bldt. 22. — *sinuosum* f. *germanica* Rac. 22. — *sp. div.* 20, 21, 23. — *subcuneatum* Schdle. 21.
Eucalyptus 295.
Eucladium sp. 441.
Eulalia Kth. 186.
Eunomia 358.
Euphorbia Esula L. 59. — — × *Karoi* 59. — *Karoi* Freyn 58. — *Serbica* Form. 403. — *sp. div.* 17, 58, 59, 262. — *thessala* Form. 403.
Euphrasia 147, 190, 294, 333, 381. — *alpina* Lam. 384, 386. — *borealis* (Twns.) 383, 385. — *brevipila* Burn. Gremli 106, 383, 385. — — × *coerulea* 402. — *campestris* Jord. 384, 386. — *Cebennensis* Mart. 383, 385. — *Christii* Favr. 384, 386. — *coerulea* (Tsch.) 383, 385. — — f. *robusta* Bł. 402. — *curta* (Fr.) 383, 385. — *cuspidata* Host. 384, 386. — *Dinarica* (Beck) 384, 386. — *drosocalyx* Frn. 384, 385. — *Foulaënsis* Twns. 383, 385. — *gracilis* Fr. 383, 385. — *hirtella* Jord. 384, 386. — *Illyrica* Wttst. 384, 386. — *Italica* Wttst. 384, 386. — *Javorinensis* Sagorski 10. — *Kerneri* Wettst. 106, 384, 386. — *latifolia* Prsh. 383, 385. — *Liburnica* Wttst. 383, 385. — *micrantha* Brenn. 383, 385. — *minima* Jcq. 383, 385. — *montana* Jord. 106, 384, 386. — — f. *eglandulosa* Bł. 402. — — × *Tatrae* 10. — *nemorosa* (Prs.) 383, 385. — *occidentalis* Wttst. 383, 385. — *pectinata* Ten. 383, 385. — *petiolaris* Wttst. 384, 386. — *picta* Wmm. 384, 386. — *polonica* Zal. 466. — *Portae* Wttst. 384, 386. — *pulchella* Krn. 384, 386. — *pumila* Kern. 383, 385. — *Rostkoviana* Hayne 384, 386. — — f. *eglandulosa* Bł. 106. — — × *stricta* 336. — *Salisburgensis* (Fck.) 384, 386, 468. — *Scottica* Wttst. 384, 385. — *sp. div.* 26, 470. — *stricta* Host 383, 385. — — f. *glandulifera* Bł. 402. — *Styriaca* Wttst. 384, 386. — *Suecica* Wettst. Murb. 36, 383, 385. — *Tatarica* Fisch. 383, 385. — *Tatrae* Wttst. 383, 385. — *tenuis* (Brenn.) 383, 385. — *tricuspidata* L. 384, 386. — *versicolor* Krn. 384, 386. — *Willkommii* Frn. 383, 385.
Euraphis Trin. 186.
Eurhynchium 138. — *concinnum* (Wils.) Schffn. 138. — *sp. div.* 147, 279.
Evernia sp. 275.
Evolvulus 401.
Evonymus sp. 285.
Exoascus sp. div. 284.
Exobasidium sp. 142.

F.

Fagus 324, 465. — *Americana* Sw. 465. — *Japonica* Mx. 465. — *Sieboldii* Endl. 465. — *silvatica* L. 465. — *sp.* 323.
Fegatella sp. 387.

Ferula sp. 408.
Ferulago sp. 472.
Festuca 321. — *sp. div.* 263. 321, 322, 323.
Ficinia Schrd. 186.
Ficus sp. 371.
Filago sp. 149.
Filipendula Ulmaria (L.) Mx. 294.
Filix molle sive glabra Bauh. 49. — *rhaetica tenuissime dent.* Bauh. 48.
Fimbriaria sp. 222.
Fimbristylis Vahl. 186.
Fissidens bryoides 442. — — v. *Hedwigii* Lmp. 442. — — v. *inconstans* Schmp. 442. — *crassipes* Wls. v. *submarginata* Fl. Warnst. 153. — *incurvus* Schffn. 442. — *rufulus* 443. — *sp. div.* 278, 442, 443. — — *Warnstorfii* Fl. 153.
Fontinalis cavifolia W. et Fl. 153.
Forsythia 267.
Fossombronia sp. 388.
Fragaria 67, 358.
Fraxinus 285. — *sp.* 15. — *viridis* 35.
Fritillaria ophioglossifolia Frn. Sint. 223. — *sp. div.* 18, 472.
Frullania sp. div. 279, 391.
Fumaria Chevalieri Cam. 297. — *Franchetii* Cam. 297.
Funaria sp. 138.
Funckia W. 186.
Fungi 190.
Fusarium affine Ftr. Lb. 341. — *asclepiadeum* Ftr. 341. — *Peronosporae* Ftr. Lmb. 341.

G.

Gagea Salisb. 186. — *Brentae* Ev. 188. — *sp.* 99.
Galanthus sp. 18.
Galeopsis 284, 368. — *Murriana* Borb. et Wettst. 443. — *pubescens* Bess. 444, 445. — *sp.* 28. — *Tetrahit* 444, 446. — — × *pubescens* 444. — — × *speciosa* 444.
Galinsogaea 358.
Galium 67. — *Abaujense* Borb. 294. — *platypodum* Borb. 403. — *sp.* 261.
Gastridium 322. — *sp. div.* 322.
Geaster 365. — *Bryantii* Berk. 420. — *fimbriatus* Fr. 420. — *fornicatus* (Hds.) Fr. 420. — *limbatus* Fr. 420. — *sp. div.* 284, 420. — *striatus* DC. 420.
Gemmingia Fabr. 186.
Genea 467.
Genosiris Lab. 186.
Gentiana 128, 190, 357, 406. — *acuta* Michx. 122. — *auriculata* Pall. 122. — *Austriaca* Kern. 122. — *axillaris* (Schm.) 122. — *azurea* Bunge 124, 125. — *calycina* (Koch.) 122. — *campestris* s. l. 122. — *Carpathica* Wettst. 122. — *dichotoma* Pall. 124, 125, 174. — *falcata* Turcz. 124, 126. 175. — *Germanica* s. l. 122. — — W. 336. — — × *campestris* 336. — *glacialis* Thom. 124, 125, 174. — *marginata* Turcz. 125. — *minutissima* Boiss. 124. 126. — *Moorcroftiana* Wall. 122. — *Murbeckii* Wettst. 190. — *nana* Wulf. 121, 172, 175. — *nitida* Gris. 123. — *Norica* Kern. 122. — *pulmonaria* Turcz. 124, 126. 175. — *Sikkimensis* Hook. 175. — *sp. div.* 36, 145, 262. 364, 369, 370. — *Sturmiana* Kern. 122. — *stylophora* Clarke 123. — *tenella* Rottb. 121, 172, 174. — — v. *imberbis* Herd. 125. — *tenuis* Gris. 125. — *tetragona* Rth. 174. — *tristriata* Turcz. 124, 125, 175. — *Wettsteinii* Murb. 122.
Gentianaceae 258.
Geoglossum sp. div. 325.
Geranium molloides Form. 403. — *sp. div.* 148, 285, 374.
Geum 67, 358. — *sp.* 260.
Gilia 357.
Gladiolus 395, 397, 399.
Glaux sp. 53.
Gloeopeziza Zuk. 33.
Gloeosporium Syringae Allsch. 235.
Glossopteris 468.
Glyceria R. Br. 186, 321. — *festucaeformis* Host. 30. — *sp. div.* 19. 135.
Gnomonia sp. 265.
Gomphidius sanguinescens Schwlb. 224. — *sp. div.* 281.
Gomphocarpus sp. 15.
Goniolimon sp. 410.
Graphis scripta L. f. *flexuosa* Lght. 360. — — f. *limitata* Prs. 359. — — f. *pulverulenta* Prs. 360. — — f. *radiata* Lght. 359. — — f. *typographa* Wlld. 359. — — f. *varia* Ach. 359. — *sp.* 250.
Gratiola 399. — *sp.* 16.
Grimmia incurva Schwägr. 82. — *Sardoa* D. N. v. *gracilis* W. Fl. 153. — *sp. div.* 139, 147.
Grossulariaceae 192.
Guepinia sp. 141.

Gymnadenia sp. div. 96.
Gymnosporangium sp. div. 140, 275.
Gymnostomum sp. 440.
Gyromitria 33. — *sp.* 325.
Gyrophora sp. div. 81, 129, 216, 219, 220. — *torrida* Ach. 219. — *vellea* L. 219.

H.

Hackelochloa O. K. 186.
Haematomma Cismonicum Beltr. 246. — *elatinum* Ach. 246. — *sp.* 246.
Halenia 128.
Halorrhagidaceae 192.
Hanguana Bl. 186.
Hedwigia sp. 138.
Hedysarum sp. 472.
Heleocharis majuscula Admv. 332. — *sp. div.* 131.
Helia 258.
Helianthemum 358, 401. — *sp.* 260.
Helianthus annuus L. 372.
Helichrysum sp. 149.
Helicophyllum Schtt. 186. — *hastatum* Frn. 223.
Heliophila 358.
Helleborus sp. div. 325, 472.
Helvella 33. — *esculenta* Pers. forma 224. — *sp.* 325.
Hemerocallis sp. 100.
Hendersonia lignicola Ftr. 341. — *ligniseda* Ftr. 341.
Hepatica 358.
Hepitaca sp. 278.
Heppia Guepini Nly. 469.
Heracleum 67.
Herniaria 67, 406. — *alpina* Vill. 406. — *Argaea* Bss. 406. — *Baetica* B. R. 406. — *Cachemiriana* Gay. 406. — *caucasica* Rpr. 406. — *cinerea* L. 406. — *densiflora* Will. 406. — *Fontanesii* Gay. 406. — *frigida* Gay. 406. — *fruticosa* Loefl. 406. — *hebecarpa* Gay. 406. — *hemistemon* Gay. 406. — *hirsuta* L. 406. — *incana* Lam. 406. — *latifolia* Lap. 406. — *multicaulis* Kit. 406. — *Olympica* Gay. 406. — *Parnassica* H. S. 406. — *polygama* Gay. 406. — *scabrida* Bss. 406.
Hesperis sp. 153. — *Velenovskyi* Frtsch. 66.
Heteranthera R. P. 186.
Heterocladium sp. div. 264, 279.
Heterodyction mirabile Rost. 256.
Hibiscus 149.
Hieracium 67, 224, 225, 261, 357, 466. — *Albanicum* Frn. 66. — *alpinum* L. 236. — — c. *foliosum* Wmm. 237. — — α. *genuinum* Wmm. 236. — *angustifolium* Tsch. 78. — *arenicola* Bł. 464. — *aurantiacum* L. 113. — *Auricula* L. 76. — — ξ. *alpicolum* Monn. 77. — — ssp. *Auricula* Lam. DC. 76. — — ssp. *Magnauricula* N. P. 76. — — ssp. *melaneilema* N. P. 77. — *auriculiforme* Fr. 113. — *Baldaccianum* Frn. 66. — *Beckianum* Frn. 66. — *bitense* Gr. Godr. 117. — *brachiatum* Bert. 117. — — c. *corymbosum* Fr. 117. — *Brandisii* Frn. 66. — *bupleuroides* Gmel. 297. — *collinum* Gochn. 114. — *flexicaule* Frn. Vand. 66. — *Fritschii* Pernh. 118, 154. — *glaciale* (Lach.) 77. — *griseum* Form. 403. — *Hercegovinicum* Frn. Vand. 66. — hybr. div. 111. — *lactaris* auct. non Bert. 238. — *leptophyton* N. P. 117. — *longifolium* Schl. 297. — *macedonicum* Form. 403. — *macrotomum* Borb. 294. — *magyaricum* N. P. ssp. *arvorum* N. P. 114. — — Gr. *Bauhini* 114. — — Gr. *Cymanthum* 115. — — Gr. *Effusum* 116. — *Montenegrinum* Frn. 66. — *mutabile* Prh. 196. — *niphobium* N. P. 78. — *pannosiforme* Frn. Sint. 66. — *patentissimum* Frn. Sint. 66. — *Pilosella* L. β. *angustifolium* Tsch. 36. — — ssp. *angustius* 36. — — × *glaciale* 75. — — Gr. *latiusculum* N. P. 38. — — ssp. *melanocomum* N. P. 38. — — × *pratense* 336. — — Gr. *subcaulescens* N. P. 38. — — Gr. *subvirescens* N. P. 38. — — Gr. *vulgare* N. P. 36, 74. — — Tsch. 36. — *pinetorum* Bł. 464. — — × *Pilosella* 464. — *pinnatifidum* Lönnr. 158. — *porphyranthes* N. P. ssp. *longipilum* N. P. 113. — *praecox* Sz. bip. 155. — *pratense* Tsch. 114. — *pseudeffusum* N. P. 116. — *purpurans* Pernh. 197. — *ramosum* Wild. 157. — *reductum* Frn. Sint. 66. — *Schmidtii* × *vulgatum* 336. — *Schoeppigianum* Frn. 66. — *Seckauense* Pernh. 113. — *silvaticum* L. 119, 154, 155, 156. — — (L.) p. p. 118. — — × *alpinum* 237. — *simulans* Pernhoff. 157. — *sinuosifrons* Almq. 119. — *sp. div.* 111, 238, 268, 269, 270, 471. — sp.

nov. compl. auct. Evers. 188. — *Stehlianum* Pernhoff. 116. — *Stohlii* Pernh. 75. — *subrosulatum* Frn. Sint. 66. — *Subvirescens* × *auricula* 113. — *Tempedense* Frn. Sint. 66. — *thessalum* Form. 403. — *umbellatum* L. f. *putata* 238. — *Vlasitschense* Frn. 66. — *vulgatum* Fr. 158. — *Zinkenense* Pernhoff. 237.
Hierochloë 321. — *daurica* Trautv. 134. — *glabra* Trin. 134. — *sp.* 134.
Hippion longe-pedunculatum Schm. 174. — *nanum* Schm. 175.
Hippomarathrum 67.
Hippophaë sp. 58.
Hippuridaceae 192.
Hippuris sp. 261, 370.
Holcus 321, 322. — *sp. div.* 322.
Homaida Ad. 186.
Homalocenchrus Mieg. 186.
Homalothecium 138. — *sp.* 277.
Hookera Slsb. 186.
Hopea 67.
Hordeum sp. div. 136. — *vulgare* L. 184.
Hormiscia Hieronymi Lemm. 257.
Hosta Tratt. 186.
Houstonia 29.
Humaria lancicula Sacc. 469. — *sp. div.* 265.
Humulus 284.
Hutchinsia 358.
Hyalotheca punctata Lemm. 257.
Hydnotrya 467.
Hydnum compactum Pers. 143. — *sp. div.* 143. — *suaveolens* Scp. 143.
Hydropterides 404.
Hydrosme Schtt. 185.
Hygrophorus conicus (Scp.) Fr. 222. — *hypothejus* Fr. 222. — *pratensis* (Pers.) Fr. 222. — *psittacinus* Fr. 222. — *sp. div.* 222. — *virgineus* (Wlf.) Fr. 222.
Hylocomium sp. 280.
Hymenophyllaceae 254.
Hymenostenia sp. 149.
Hymenostoma 357.
Hymenostomum sp. div. 440. — *tortile* v. *brevifolium* Schffnr. 440
Hypecoum 358.
Hypericum amplexicaule Form. 403. — *Ilicianum* Form. 403. — *sp.* 260.
Hyphaene Gtn. 185.
Hypnum concinnum Wils. 138. — *decipiens* (D. N.) Lmpr. 277. — — f. *robusta* 278. — *sp. div.* 147, 277, 278, 280, 441.
Hypochaeris Vranjana Admv. 332.
Hypolaene R. Br. 185.
Hypomyces sp. div. 285.
Hypoxylon sp. div. 323.
Hysteriineae 297.
Hystrix Mnch. 186.

I.

Iberis 414.
Icmadophila sp. 286.
Imbricaria conspersa Ehrh. 217. — *fuliginosa* Fr. 217. — *olivacea* L. 217. — *prolixa* Ach. 217. — *saxatilis* L. f. *panniformis* Ach. 217. — — f. *sulcata* Tayl. 217. — *sorediata* Ach. 217. — *sp. div.* 216, 217, 287, 328.
Imhofia Heist. 186.
Impatiens sp. 284.
Imperata 321, 322. — *sp. div.* 322.
Inula Brit. v. *sericans* Zal. 466.
Iria Rich. 186.
Iris 397. — *erosa* Tsch. 150. — *fibrosa* Frn. 223. — *Manissadjiani* Frn. 223. — *pallida* Lam. *abavia* 108. — *sp. div.* 99, 263. — *uniflora* Pall. 99.
Irpex sp. 143.
Isatis 149. — *sp.* 149.
Isoëtes sp. div. 367.
Isopyrum 358.
Ixanthus 128.

J.

Jaeschkea 128.
Jungermannia barbata Schrb. 388. — *capitata* Hook. 388. — *sp. div.* 264, 388.
Juglandaceae 368.
Juglans 30. 466.
Juncodes 186.
Juncus Angelisii Ten. 414. — *sp. div.* 131.
Juniperus communis L. 95. — *sp. div.* 17, 95, 149.
Jurinea polycephala Form. 403.

K.

Kernera 358.
Kentrophyllum sp. 149.
Keura Frsk. 187.
Kirchneriella sp. 91.
Knautia 67, 358. — *alpina* Form. 403. — *Byzantina* Frtsch. 107. — *Degeni* Borb 145. — *orientalis* L. 145. — *Serbica* Form. 403. — *sp. div.* 153, 261, 369.

Kneiffia 358.
Kochia sp. 55.
Koeleria 321, 322. — *sp. div.* 136. 322.

L.

Labiatae 68, 225.
Lachnea sp. div. 265. 325.
Lachnum sp. 324.
Lactarius deliciosus (L.) Fr. 221. — *scrobiculatus* (Scp.) Fr. 221. — *sp. div.* 221, 285. — *vellereus* Fr. 221. — *volemus* Fr. 221.
Lactuca sp. div. 149, 171.
Lamarkia Moench 185, 321, 322. — *sp.* 322.
Laminaria Adriatica Beck. 198. — *saccharina* 198.
Lamium album 393. — *glabratum* Form. 403. — *sp.* 446.
Landolphia sp. 258.
Lappa sp. 285.
Lappago 321.
Larix 273, 274.
Laserpitium 67. — *sp.* 261.
Lasiobolus sp. 265.
Lasthenia 358.
Lathraea 333.
Lathyrus 374. — *algericus* Ginzb. 234. — *angustifolius* (Rth.) 234. — *cirrhosus* Ser. 234. — *heterophyllus* L. 234. — *intermedius* Wallr. 234. — *megalanthus* Std. 234. — *membranaceus* Prsl. 234. — *platyphyllus* Rtz. 234. — *pulcher* Gay. 234. — *purpureus* Gil. 234. — *pyrenaicus* Jord. 234. — *rotundifolius* Wlld. 234. — *silvestris* L. 233. — *undulatus* Boiss. 234.
Lavatera vitifolia 66.
Laxmannia R. Br. 185.
Laya 358.
Lecanactis abietina Ach. 331.
Lecania asperatula Stnr. 299.
Lecanora albescens Hoff. 248. — *atra* Hds. 247. — *atrosulphurea* Wbg. 248. — *atrynea* Ach. 247. — *badia* f. *cinerascens* Nyl. 248. — *cyrtella* Ach. 249. — *dispersa* Pers. 248. — *esculenta* 151. — *Hageni* Ach. f. *umbrina* Ehrh. 248. — *polytropa* (Erh.) 81. — — f. *illusoria* Ach. 248. — *sp. div.* 129, 247. 248. 249, 287, 288, 328, 362. — *subfusca* L. 286. — — f. *campestris* Schr. 247. — — f. *coilocarpa* Ach. 247. — *symmicta* Ach. 248. — *symmictera* Nyl. 249.
Lechea 255.
Lecidea albo-caerulescens Wulf. 291. — — f. *flavo-caerulescens* Hrn. 291, 292. — *aeneofusca* Flk. 469. — *auriculata* Fr. 291. — *botryosa*? Hepp. 290. — *Crombiei* Jon. 289 — *chrysoteicha* Nyl. 290. — *chrysoteichiza* Nyl. 290. — *cinereo-atra* Ach. 292. — *crustulata* Ach. 292. — *declinans* Nyl. 289. — *diasemoides* Nyl. 326. — *ecrustacea* Arn. 291. — *erratica* Koerb. 326. — *enteroleuca* Ach. 326. — *expansa* Nyl. 326. — *fumosa* Hff. f. *fuscoatra* Arn. 291. — *glomerulosa* Koerb. 290. — *inserena* Nyl. 291. — *lactea* Fl. 289. — *lapicida* Ach. 289. — — f. *ochromela* Ach. 290. — *limosa* Ach. 326. — *obnubila* Fr. 291. — *pericarpioides* Nyl. 290. — *Pilati* Hepp. 290. — *platycarpa* Ach. 292. — *polycarpioides* 290. — *polygonia* Flot. 291. — *proludens* Nyl. 290. — *sp. div.* 129, 291, 327. — *speirea* Ach. 290. — *subplumbea* Anz. 291. — — f. *nigricans* Arn. 291. — *sylvicola* Fl. 326. — *tessellata* Fl. 290. — — f. *ochracea* Arn. 290.
Leciographa insidens Stnr. 299.
Leersia Sw. 186. — *sp.* 370.
Lejeunia sp. 391.
Lenzites sepiaria (Wulf) Fr. 220. — *sp.* 220.
Leontodon asperrimum Wlld. 414. — *Autrani* Chab. 297. — *ovinus* Chab. 297. — *Reverchoni* Frn. 297. — *Taraxaci* 297.
Leonurus Card. v. *rotundifolia* Zal. 466. — *sp. div.* 28.
Leperiza Herb. 186.
Lepidozia sp. 390.
Leptochloa 321.
Leptogium tremelloides L. 362.
Leptosiphon 357.
Leptothyrium Castaneae Sacc. 341.
Leskea sp. 147.
Lethagrium sp. 362.
Leucanthemum alpinum Lam. v. *cuneifolia* Murr et v. *hutchinsiifolia* Murr. 224. — *coronopifolium* (Vill.) v. *prionodes* Murr. 224.
Leucobryum sp. 442.
Leucopoa sp. 135.
Libanotis 67.
Libertia Spr. 186.
Libocedrus chilensis Endl. 448. — *decurrens* Torr. 447. — *Doniana* Endl.

448. — *macrolepis* Bth. Hk. 448. — *tetragona* Endl. 448.
Lichenes 190.
Liliastrum Ldw. 186.
Lilium sp. div. 99.
Limnanthemum nymphaeoides (L.) 69.
Limnanthes 358.
Limodorum sp. 18.
Linaria 394, 398. 401. — *acutiloba* Fisch. 25. — *olympica* Form. 403. — *sp.* 145. — *thessala* Form. 403. — *vulgaris* L. v. *angustissima* Lge. 25.
Lindernia sp. 108, 370.
Linum flavum L. 30. — *rhodopeum* Vel. 30. — *tauricum* Willd. 30.
Lithospermum sp. 16.
Lobaria amplissima Scop. 218. — *sp.* 128.
Lolium sp. 263.
Lonicera 267. — *periclymenum* 430, 432.
Lopadium pezizoideum Ach. 286.
Lophocolea sp. div. 278, 389.
Lophodermium sp. 324.
Lophospermum 395.
Loranthaceae 368.
Lunularia 83.
Luzula 186. — *Haussknechtiana* Frn. Sint. 223.
Luzuriaga R. P. 186.
Lycoperdon depressum Bonord. 284. — *pyriforme* Schaeff. 284. — *sp. div.* 284.
Lycopodiaceae 404.
Lycopodinae 365.
Lycopodium sp. 369.
Lycopus sp. 17.
Lysimachia paradoxa Form. 403. — *sp.* 53.
Lythraceae 192.
Lythrum Salicaria v. *pumilum* Ev. 188.

M.

Macrocarpaea Gilg. 258.
Macrosporium heteroschemon Ftr. 341. — *Solani* Ell. Mart. 256.
Madotheca sp. div. 390.
Magnolia 357. — *sp.* 371.
Magnusiella sp. 265.
Malaxis sp. div. 97. 263.
Malcolmia 357.
Mallotium myochroum Ehr. 362.
Malus 267.
Malva 358.
Mamiania sp. 324.
Mamillaria 357.
Mandragora 357.
Manisuris L. 186. — Sw. 186.
Marasmius sp. div. 221.
Marchantia australis n. sp. 42. — *Berteroana* Lehm. Lndnb. 41, 100. — — v. *anactis* Syn. Hep. 41. 101. — — *β. biflora* 101. — *biflora* N. ab E. 42. — *polymorpha* 43, 44. — — v. *alpestris* 43. — *sp.* 275. — *tabularis* N. ab E. 41, 100,
Mariscus Hall. 186.
Matonia sp. nov. 295.
Medicago 401. — *sp.* 260.
Megalospora alpina Fr. 286.
Melampsora Asperula odoratae Allsch. 235. — *Magnusiana* Wgr. 274. — *Rostrupii* Wgr. 274. — *sp. div.* 140, 141. — *tremulae* Tul. 273, 274.
Melampyrum 195. — *pratense* v. *dissectibracteatum* Ev. 188.
Melanconis sp. 323.
Melancranis Vahl. 186.
Melanomma sp. 285.
Melaspilea proximella Nyl. 359. — *rhododendri* Rhm. 469.
Meliaceae 257, 334, 336.
Melianthaceae 68.
Melica 321. — *sp. div.* 19, 135.
Mentha 66. 190, 294, 471. — *Amblardii* Deb. 297. — *arvensis ε. vulgaris* Led. 28. — *canadensis* L. 28. — *rotundifolia* × *hirsuta* 297. — *sp. div.* 28, 262.
Mercurialis sp. 273.
Merismopedia sp. 91.
Merulius sp. div. 143.
Mesembryanthemum 357.
Mesotaenium Kramstai Lemm. 257.
Mespilus 373.
Metasphaeria Callunae Ftr. 341.
Metzgeria sp. div. 388.
Micrasterias americana (Ehrb.) Ktz. 24. — *mamillata* Thurn. 23. — *papillifera* Bréb. v. *verrucosa* Schdlc. 23. — *sp. div.* 23.
Microglaena corrosa Krb. 361.
Micromeles 373.
Micromeria Frivaldskyana Deg. 365.
Microsphaera sp. div. 285.
Microthelia micula Fl. 361.
Mielichhoferia sp. 139.
Mildeella 337. — *sp.* 440.
Milium 321.
Minuartia 255.
Mniobryum sp. 140.
Mnium sp. div. 139, 140.

Molinia 322. — *sp. div.* 322.
Mollugo 255.
Monarda urticaefolia Tsch. 150.
Monochaete Döll. 186.
Morchella 33. — *sp. div.* 325.
Morenia R. P. 186.
Mühlenbergia 322. — *sp.* 322.
Muscari apertum Frn. Conr. 223. — *commutatum* Guss. v. *Leonis* Heldr. et Hal. 19. — *Kerneri* v. *lacteiflorum* Borb. 294. — *macranthum* Frn. 223. — *Sintenisii* Frn. 223. — *sp.* 18.
Musci 336.
Mycica 371.
Myrica sp. nov. 295.
Myoporaceae 68.
Myosotis Mathildae Hsskn. 150.
Myrica sp. 371, 466.
Myurella concinna Ldbg. 138.
Myuroclada 138.
Myxomycetae 295.
Myxosporium Diplodioides Allsch. 235. — *Rhamnis* Allsch. 235.

N.

Nageia Gtn. 186.
Najas polonica Zal. 466. — *sp.* 370.
Narcissus Ledroensis Ev. 188. — *radiiflorus* 405.
Nardia sp. div. 264, 388.
Naumburgia sp. 53.
Nazia Ad. 186.
Neckera sp. 147.
Nectria sp. 285.
Nemaspora Alni Allsch. 235.
Nematelia sp. 142.
Nemophila 358.
Nepeta multifida L. 28.
Nephroma sp. div. 129, 218.
Nephromium sp. div. 219.
Nerine Herb. 186.
Nigritella sp. 263.
Nolana 358.
Nottophagus alpina (Poepp. Edl.) 465. — *antarctica* (Frst.) 465. — *apiculata* (Col.) 465. — *betuloides* (Mrb.) 465. — *Blayrii* (Krk.) 465. — *Cliffortioides* (Hk.) 465. — *Cunninghami* (Hook.) 465. — *Dombeyi* (Mrb.) 465. — *fusca* Hk. 465. — *glauca* (Phil.) 465. — *Gunnii* (Hk.) 465. — *Menziesii* (Hk.) 465. — *Moorei* (F. v. M.) 465. — *obliqua* (Mrb.) 465. — *procera* (P. Endl.) 465. — *Pumilio* (Poepp. Endl.) 465. — *Solandri* (Hk.) 465.
Nunnezharva R. P. 186.
Nuytsiaceae 368.
Nymphaea 357.

O.

Obione acutangula Freyn. 55. — *fera* Moq. 55.
Ochrolechia formae div. 247. — *pallescens* L. 247. — *tartarea* L. f. *androgyna* Hff. 247.
Odontites 333. — *sp.* 26.
Oenanthe sp. 472.
Oenothera biennis L. 372. — *muricata* L. 192. — *sp.* 298.
Olea sp. 15, 371.
Omentaria Slsb. 186.
Omphalaria botryosa Mass. 88. — *decipiens* Mass. 88. — *Notarisii* Mass. 88.
Omphalodes 358. — *sp.* 16.
Onagraceae 192.
Ononis foetens All. 260. — *purpurascens* Form. 403. — *sp.* 149.
Onosma thracicum Vel. 30.
Opegrapha amphotera Nyl. 360. — *dubia* Lght. 360. — *sp.* 288. — *subsiderella* Nyl. 360. — *varia* Prs. f. *diaphora* Ach. 360.
Ophioglossaceae 404.
Opuntia 357.
Orchidaceae 336, 405, 467.
Orchis sp. div. 18, 96, 263.
Oreas sp. 140.
Oreoselinum 67.
Oreoweisia sp. 441.
Origanum sp. 17.
Ornithogalum 357. — *reflexum* Frn. Sint. 223. — *sigmoideum* Frn. Sint. 223. — *Tempskyanum* Frn. Sint. 223.
Orobanche sp. div. 26.
Orobus 190. — *sp. div.* 260, 284, 370.
Orthotrichum sp. div. 140, 279.
Oryza sp. 470.
Oryzopsis 321.
Osmundaceae 404.
Osterdamia Neck. 186.
Ostrya sp. 145.
Oxalis 401.
Oxycoccos sp. 370.
Oxypleurites acutilobus Nal. 283.
Oxytenanthera 242.

P.

Pachyploeus 467.
Paeonia 357. — *sp.* 149.
Palaquium sp. 258.

Palava 358.
Pallasia Scp. 186.
Palmijuncus Rph. 186.
Pandanus Rph. 187.
Panicastrella Mnch. 186.
Panicularia Fbr. 186.
Panicum 321. — *sp. div.* 135, 335.
Pannaria microphylla Sw. 220. — *sp. div.* 220.
Panus rudis Fr. 221. — *sp.* 221.
Papaver sp. 364.
Paradisia Mazz. 186.
Pardanthus sp. 99.
Paris sp. 99.
Parmelia marina Nyl. 218. — *sp. div.* 81, 128. 129, 218, 275. — *squarrosa* Wallr. 129. — *stellaris* L. 217. — *stramineonitens* Zhlbr. 466. — *tenella* Scp. 218. — *tribacia* Ach. 218.
Parmeliopsis sp. div. 216.
Parnassia sp. 260.
Paspalum 321.
Pastinaca 67.
Patersonia R. Br. 186.
Paullinia 335.
Pavonia 149.
Paxillus sp. div. 281.
Payena sp. 258.
Pediastrum Boryanum Menegh. 469. — *sp.* 91.
Pedicularis Karoi Freyn. 26. — *palustris* L. 27. — *refracta* Maxim. 27. — *sp. div.* 26, 27, 111, 262. — *verticillata* L. 27.
Pelargonium plicatum Hort. 150.
Pellia sp. 388.
Peltidea aphthosa L. f. *viridula* Del. 218. — *sp. div.* 129, 218.
Peltigera canina L. 218. — *sp.* 218.
Penicillium sp. 285.
Penium digitus v. montanum Lemm. 257. — *sp. div.* 92.
Pentstemon 395, 397, 398. — *hybrida* H. V. 398.
Peraphyllum 373.
Peridermium Soraueri 109. — *sp. div.* 336. — *truncicola* (Wllr.) Mg. 192
Peronospora sp. div. 325.
Pertusaria communis DC. 250. — *laevigata* Nyl. 250. — *lejoplaca* Ach. 250. — *ophthalmiza* Nyl. 250. — *panyrga* Ach. 250. — *sorediata* Fr. 250. — *sp. div.* 250. 251.
Petasites 465. — *albus* Gaertn. 242, 243. 345 ff. — — × *Kablikianus* 242. 243. — — × *officinalis* 346 ff. — *Celakovskýi* Mat. 244, 340. — *glabratus* Maly. 345. — *intercedens* Mat. 281, 340. — *Kablikianus* Tsch. 242, 243, 280. 281, 345 ff. — *niveus* 347 ff. — *officinalis* 280, 281, 345 ff. — — × *Kablikianus* 280, 281. — *spurius* Rb. 4. 184, 251. — *tomentosus* DC. 4, 5, 184.
Pezicula sp. div. 336.
Peziza coccinea Jcq. 421. — *coronaria* Jacq. var. 224. — *punctata* L. 421.
Pezizinae 192, 297.
Phaeospora rimosicola Lght. 362.
Phalaris 321. — *sp.* 323.
Phascum punctatum Knaf. 439. — *sp. div.* 439.
Phaseoleae 195.
Phaseolus 195, 333. — *multiflorus* Wlld. 372.
Phegopteris 45. — *sp.* 136.
Philadelphus 267.
Philonotis calcarea Schp. var. *orthophylla* Schffn. 276. — *sp. div.* 147, 276.
Phlomis Chimerae Bssieu. 366. — *sp.* 28.
Phlyctis agelaea Ach. 251.
Pholinia 373.
Phoma Canadensis Allsch. 235. — *sphaeronomoides* Ftr. 342.
Phragmidium sp. div. 106, 140.
Phragmites sp. 323.
Phrymaceae 68.
Phucagrostis Cav. 186.
Phycastrum asperum Perty. 65.
Phyllachora sp. 324.
Phyllactinia sp. 285.
Phyllocladus Rch. 186.
Physalis 468.
Physarum mucoroides Schilb. 256.
Physcia sp. div. 245, 369.
Physcomitrium sp. 147.
Phyteuma hemisphaericum L. 108. — *sp. div.* 261.
Phytophthora sp. 325.
Picea 449. — *sp.* 323, 470.
Pilophorus sp. 215.
Piptatherum sp. 19.
Pimpinella 67, 149.
Pinus 449. — *austriaca* Endl. 458, 461, 462. — *excelsa* v. *Peuce* Grsb. 463. — *inops* 459. — *mitis* Mchx. 459. — *montana* 460. — *Peuce* Grisb. 463. — *Pinaster* Sol. 457. — *rigida* Mill. 459, 461. — *silvestris* L. 192, 459, 460. — — f. *gibba* Heer. 460. — *sp. div.* 257, 263, 273, 274. — *Strobus* 463.

Pirus 373. — *Aria* × *Suecica* 192. — *Austriaca* A. Kern. 190. — *Conwentzii* Grbn. 192. — *malus* 35. — *sp.* 323.
Pisum 195, 333. — *sp.* 284.
Placidiineae 297.
Placodium murale Schrb. 246. — *sp.* 129.
Placynthium sp. 220.
Plagiobryum sp. 139.
Plagiochila sp. 388.
Plagiothecium denticulatum Br. Sch. f. *bulbillifera* Bauer 279. — — v. *Schaueri* Bauer 279. — *Schimperi* Jur. M. 279. — *sp.* 279.
Plantaginaceae 68.
Plantago 72. — *lanceolata* L. 233. — *sp. div.* 53, 262.
Plasmopara sp. 325.
Platanthera bifolia × *montana* 192. — *chlorantha* Cust. 97. — *densa* Freyn 96. — *oligantha* Turz. 97.
Platanus sp. nov. div. 295.
Platygrapha abietina Ehrh. 331. — *periclea* Ach. 331.
Platysma ciliare Ach. 216. — *fahlunense* L. 216. — *sp. div.* 216.
Plectostigma sp. 99.
Pleonectria sp. 285.
Pleuridium sp. div. 278, 440.
Pleurocladia lacustris A. Br. 110.
Pleurogyna Eschsch. 123, 124, 127, 172, 174. — *Carinthiaca* Wulf. 123. 124.
Pleurospermum sp. 370.
Plyctaena maculans Ftr. 341.
Poa 321, 322. — *pratensis* L. 192. — *sp. div.* 135, 149, 322, 323.
Podanthum Serbicum Form. 403.
Podocarpus auct. non Lab. 186. — Lab. non L'Hér. 186.
Podogonium sp. 371.
Podosphaera sp. 284.
Polemonium 358.
Pollinia Trin. 186.
Polygala sp. 260. — *vulgaris* L. 192.
Polygalaceae 334.
Polygonatum sp. div. 99.
Polygonum aviculare L. 192. — *intermedium* 297. — *minori* × *dubium* 297. — *minus* Huds. 57. — *sericeum* All. 57. — *sp. div.* 57, 150. — *viviparum* L. 57.
Polypodiaceae 254, 404.
Polypodium molle All. 48, 49. — — Vill. 49. — *rhaeticum* L. 45, 48. — *sp.* 409.
Polypogon 322. — *sp. div.* 322.
Polyporus sp. div. 139, 144.
Polystigma sp. div. 285.
Polytrichum sp. 277.
Pomaceae 29.
Pompholyx sapidum (Corda) 224.
Populus 30, 267. — *Freynii* Herv. 297. — *sp. div.* 150, 273, 274, 323. — *tremula* L. 273. — — v. *acuminata* Abr. 404. — — v. *Freynii* Herv. 404.
Poronia punctata (L.) Fr. 421.
Portulaca 357.
Potamogeton 190, 368. — *flabellatus* Bab. 72. — *iuncifolius* Kern. 71. — *sp. div.* 18. 108, 263, 370.
Potentilla 67, 357, 358. — *argentea* × *verna* 336. — *Bolzanensis* × *tridentata* 188. — *Bruginoensis* Ev. 188. — *coronensis* Schur. 256. — — *Daonensis* Ev. 188. — *Gardae* Ev. 188. — *hirta* L. 149. — *isopetala* Bł. 332. — *Klukii* Bł. 464. — *Leopoliensis* Bł. 223. — — × *argentea* 464. — *Loppiensis* Ev. 188. — *macrotoma* Borb. 294. — *Mezzocoronae* Ev. 188. — *Nestleriana* Tratt. 256. — *Noarnae* Ev. 188. — *Pari* Ev. 188. — *Ponale* Ev. 188. — *Rivae* Ev. 188. — *sp. div.* 72, 73, 260. — *thuringiaca* 256. — *thyrsiflora* Zimm. 332. — *tridentata* × *glandulifera* 188. — *Tridentinae* Gelm. et Ev. 188. — *Vasonis* Ev. 188. — *viscida* Ev. 188.
Pottia intermedia Fürnr. v. *Corsa* Fl. Wstf. 153. — *sp.* 278.
Prangos carinata Gris. 111, 294.
Preissia 86.
Primula 321. — *cortusoides* L. 29. — *officinalis* 335. — *sp. div.* 17, 29. 262.
Protococcus 407.
Protomyces Bellidis Krg. 342.
Prunus sp. div. 36, 284, 285.
Pseudogardneria 334.
Pseudoleskea atrovirens (Dicks.) v. *brachyclados* (Schwgr.) 277. — — var. *revoluta* Schffn. 277.
Pseudopeziza sp. 324.
Pseudoplectania sp. 325.
Psilurus Trin. 185.
Pteridium sp. 263.
Pterocelastrus 371.
Pterocephalus 358.
Pterogonium sp. 147.
Pteridophyta 295.

Pterigynandrum sp. 264.
Pteris sp. 324.
Pterygoneuron sp. 278.
Ptilomeris 358.
Ptilotrichum angustifolium Hsskn. 414. — *Baldaccii* Deg. 413. — *cappadocicum* (DC.) 414. — *glabrescens* Bss. Bal. 414.
Ptychodium sp. div. 264.
Puccinia Acetosae (Schum.) 225. — *Caricis* 109. — *coronata* 110. — *coronifera* 110. — *Digraphidis* Sopp. 109. — *Pringsheimiana* 109. — *Schroeteriana* Kleb. 109. — *sessilis* Schrt. 336. — *silvatica* Schrt. 336. — *sp. div.* 105, 106, 139. — *uliginosa* 109.
Pulmonaria longistipes Borb. 262. — *Tridentina* Ev. 188.
Purdieanthus Gilg. 258.
Pustularia sp. 325.
Pyracantha 373.
Pyrenopsis granatina (Sommf.) 88. — *pulvinata* (Schaer.) 88.
Pyrenula glabrata Ach. 361. — *laevigata* Prs. 361.

Q.

Quercus 30, 371. — *afares* Pomel. 149. — *castaneaefolia* × *suber* 149. — *Hispanica* Colm. 149. — *Kabylica* Trab. 149. — *Mirbeckii* Dur. 149. — *Numidica* Trab. 149. — *suber* × *afares* 149. — — × *ilex* 149. — *sp. div.* 17. 323.
Queria 255.
Quizotia 358.

R.

Radula sp. div. 390.
Radulum sp. 143.
Ramalina farinacea L. 215. — *minuscula* Nyl. f. *pollinariella* Nyl. 215. — *sp. div.* 215.
Ramularia anserina Allsch. 235.
Ranunculaceae 336.
Ranunculus 358. — *acer* × *repens* 225. — *auricomus* L. 372. — *oreophilus* v. *latif.* Form. 403. — *Petiveri* Kch. 192. — *sp. div.* 152, 300, 357, 472.
Rapistrum 358.
Reboulia 84.
Reseda angustifolia Form. 403. — *macedonica* Form. 403.
Retama sp. 149.
Reya O. K. 186.
Rhabdospora Galeopsidis Allsch. 235.
Rhabdoweisia sp. 441.
Rhamnaceae 68, 257.
Rhamnus sp. div. 149, 258, 285.
Rheum undulatum L. 56.
Rhizina sp. 325.
Rhizocarpon boreale Arn. 330. — *concentricum* Dav. 329. — *coniopsoideum* Hpp. 330. — *distinctum* Fr. 330. — *excentricum* Ach. 329. — *grande* Fl. 329. — *lotum* Stzbg. 469. — *Montagnei* Fl. 329. — *obscuratum* Ach. 329. — *rubescens* Fr. 330. — *sp.* 329. — *subpostumum* Nyl. 330.
Rhizopogon sp. 283.
Rhodanthe 358.
Rhododendron ferrugineum 34. — *sp. div.* 257.
Rhopographus sp. 324.
Rhynchospora sp. 370.
Rhynchostegium 138, 366, 467. — *sp.* 279.
Rhyparibius sp. 265.
Rhytisma sp. 324.
Ribes 267. — *sp. div.* 324, 370.
Rinodina archaea Ach. 247. — *pyrina* Ach. 247. — *sp.* 369.
Romulea 357. — *bulbocodium* L. 18. — *Leichtliniana* Heldr. 18.
Roripa amphibia f. *longidentata* Ev. 188.
Rosa 67, 190, 297, 357. — *alpina* × *rubrifolia* 297. — *canina* × *trachyphylla* 336. — *cimelium* Km. 190. — *coccialba* Km. 190. — *Molvenoensis* Ev. 188. — *Peneia* J. B. Kell. 403. — *pindicola* Kell. Form. 403. — *Richteri* (Br.) 190. — *slawodolica* Km. 190. — *sp. div.* 260, 471. — *Stohlii* (Br.) 190. — *Znaimensis* Ob. et Br. 190.
Rosenbachia Turkestanica Reg. 415.
Rotang L. 187.
Rottboelia L. f. 186.
Rubia sp. 261.
Rubus 66, 67, 294, 358. — *apricus* × *pubescens* 434. — *Baenitzii* Utsch 434. — *Bayeri* × *bifrons* 435. — *Brentonicus* Ev. 188. — *Bruginoensis* Ev. 188. — *candicans* × (*Güntheri* × *caesius*) 435. — *Cassoviensis* Borb. 294. — *cocullotinus* Ev. 223. — *Cognolensis* Ev. 188. — *compactus* Utsch. 435. — *decumbens* Ev. 188. — *Loppiensis* Ev. 188. — *macrophylloides* Utsch. 435. — *macrophyllus* × *serpens* 435. — *Ma-*

ranzae Ev. 188. — *Reichenbachii* Köhl. 436. — — W. et N. 437. — *rusticanus* × *discolor* 188. — *sabinus* Ev. 223. — *Schleicheri* × *bifrons* 434. — *Schummelii* Whe. 297. — — × *macrophyllus* 437. — *serpens* × *Bayeri* 438. — — × *villicaulis* f. *rubriflora* 436. — *sp. div.* 260, 434, 435, 436, 437, 438, 471. — *subrudis* × *sulcatus* 438. — *sulcatus* × *suberectus* 438. — *Tridentinus* Ev. 188. — *Vejentinus* Ev. 223. — *Vezzanensis* Ev. 188. — *villicaulis* Köhl. 436. — — × *microphyllus* 435. — *Weihei* Köhl. 438.

Rumex Autranianus Frn. Sint. 223. — *Nepalensis* × *obtusifolius* 223. — *sp. div.* 17, 56, 57, 262. — *undulatus* Form. 403.

Russula bona Schwlb. 224. — *sp. div.* 221.

Rutaceae 192.

S.

Sabadilla Brdt. Rtz. 186.

Sabiaceae 68.

Saccobolus sp. 265.

Sagedia sp. 361.

Sagina nodosa v. *simplex* Grbn. 192. — *sp.* 364.

Sagittaria sp. 95.

Sagus amicarum Wndl. 226.

Salix 466. — *alba* L. f. *argentea* 293. — *Algovica* Brnm. 145. — *amygdalina* Koch 292. — *arbuscula* × *hastata* 145. — *aurita* × *nigricans* 466. — *Caprea* × *cinerea* × *aurita* 466. — *Lapczyńskii* Zal. 466. — *pentandra* × *triandra* 466. — *reticulata* v. *cuneata* Brnm. 145. — *retusa* 35. — *sp. div.* 95, 262, 273, 274, 471. — *triandra* L. 292. — *viminalis* L. 293. — *Wagae* Zal. 466. — *Woloszczakii* Zal. 466.

Salsola carinata Spreng. 2. — *collina* C. A. M. α. *glabra* C. A. M. 56. — — β. *subhirta* C. A. M. 56.

Salvia 399. — *sp. div.* 16, 262.

Sambucus 324. — *racemosus* 35.

Sanchezia nobilis Hook. 190, 340.

Sanguinaria 357

Sanguisorba sp. 284.

Sanseviera Thbg. 185.

Sapindus sp. 371.

Saponaria 149. — *Dalmasi* Bssieu. 366.

Saraarnga sinuosa Hmsl. 466.

Sarcina aurantiaca 108.

Sarcoscypha coccinea (Jcq.) 421.

Sarcoscyphus sp. 264.

Saussurea Slsb. 186.

Saxifraga 67, 358. — *delphinensis* Rav. 297. — *mutata* 35 — *sp. div.* 149 261, 370, 441.

Saxifragaceae 192.

Scabiosa 358. — *mucronata* Form. 403.

Scapania sp. 276

Scenedesmus sp. 91. — *Sudeticus* Lemm 257.

Schievereckia iberidea Boiss. Huet. 414.

Schistostega sp. 279.

Schizophyllum sp. div. 220, 421.

Schizostachium Copelandi Muell. et Hack. 241. — *Warburgii* Hack. 242.

Schmidtia Std. 185. — Tratt. 186.

Schoberia sp. 56.

Schoenocaulon A. Gr. 186.

Schollera Schrb. 186.

Sciadopitys 455.

Scilla sp. 18.

Scirpus maritimus L. 192. — *sp. div.* 108, 131, 263, 370.

Scleranthus 67.

Scleroderma vulgare Fl. dan. 284.

Scleroderris sp. 324.

Scleropoa 321.

Scleropodium 138.

Scoliciosporum asserculorum Krb. 327. — *umbricum* Ach. 327.

Scolopendrium hybridum Milde. 222.

Scorzonera Doriae Deg. Bald. 417. — *eriosperma* M. B. 417. — *hirsuta* L. 417. — *sp.* 261.

Scrophularia 395, 398. — *alata* Gilib. 8. — *aquatica* L. 8 — *glandulosissima* Frn. 107. — *olympica* Bss. β. *integrifolia* Frn. Sint. 107. — — γ. *macrophylla* Frn. Sint. 107. — *pindicola* Form. 403. — *Sintenisii* Frn. 107. — *sp.* 16.

Scubellaria sp. 16.

Scutellaria sp. div. 28.

Secale 184, 252, 333. — *cereale* L. 184, *cornutum* 195.

Secoliga diluta Pers. 250. — *lutea* Dicks. 250.

Sedum 67. — *sp.* 149.

Selaginella sanguinolenta (L.) Sprg. 137. — *sp.* 137.

Seligeria sp. div. 139.

Selinum 67.

Sempervivum 67, 305. — *acuminatum* Schtt. 308, 309, 312. — *Aizoon* L. 308, 309, 312. — *alpinum* Gris. Schk.

308, 309. — *arachnoideum* L. 308, 309, 311. — — × *montanum* 314. — — × *Wulfenii* 314. — *arenarium* Koch 308, 309, 311. — *Braunii* Fk. 309, 312. — *bryoides* Lehm. Schnttsp. 308, 311. — *Doellianum* Lhm. 308, 309, 311. — *globiferum* L. 308, 309, 312. — *Graecum* Hort. 308, 309, 311. — *Heuffelii* Schlt. 309, 310, 311. — *hirtum* L. 308, 309, 312. — *Kundry* Hort. 308, 310, 311. — *Laggeri* Schtt. 309, 311. — *lugubre* Hort. 308, 310, 311. — *montanum* L. 308, 310, 311. — *Neilreichii* Schott 308, 309, 311. — *parviflorum* Lhm. 308, 310, 311. — *patens* Grsb. 308, 309, 312. — *Pittonii* Schott. 308, 309, 312. — *Reginae Amaliae* Hdr. Sart. 308, 309, 312. — *rubicundum* Schur 308, 310, 311. — *Ruthenicum* Koch 308, 310, 311. — *soboliferum* Sims. 308, 309, 311. — *sordidum* Hort. 308, 310, 311. — *sp.* 370. — *tectorum* L. 308, 310, 311. — *tomentosum* Schttsp. Lhm. 309, 311. — *Webbianum* Hort. 309, 311. — *Wulfenii* Hoppe 308, 309, 311.

Senecio aquaticus Huds. 169, 171. — *barbareaefolius* Krock. 168, 170. — *erraticus* Bertol. 168, 170. — *Jacobaea* L. 171. — *paludosus* v. *tomentosus* Ev. 188. — *sp.* 261. — *vernalis* 148.

Sequoia gigantea Torr. 453. — *sempervirens* 453.

Seseli 35, 67.

Setaria Beauv. 185, — *sp.* 135.

Sida 149.

Sideritis sp. 17.

Sieglingia Brnh. 186.

Silaus 67.

Silene 468. — *Behen* L. 8. — *opposita* Form. 403. — *sp. div.* 260, 472. — *tymphaea* Form. 403. — *venosa* Aschers. 8.

Simarubaceae 192.

Sinapis sp. 260.

Siphula pteruloides Nyl. 362.

Sisyrinchium 397.

Smilacina Dsf. 186. — *sp.* 99.

Solanum 358. — *sp. div.* 315, 325.

Soldanella sp. div. 262.

Solorina sp. div. 129, 219.

Sonchus 358.

Sorbus 190, 234. — *sp. div.* 257.

Sparganium 429. — *diversifolium* Grbn. 192. — *erectum* L. 427. — *intermedium* Wallr. 428. — *microcarpum* Cel. 378 ff, 423. — *natans* L. 427. — *neglectum* Beeby 377 ff., 380. — — v. *oocarpum* Cel. 425. — — *typicum* 425. — *ramosum* Bauh. 427. — — Hds. 377, 378 ff., 422. — — f. *conocarpa* 423. — — f. *microcarpa* Neum. 378 ff. — — v. *minor* Cel. 428. — — f. *platycarpa* 423. — *simplex* Bauh. 427. — — v. *americanum* 428. — *sp. div.* 95, 370.

Spathyema Rf. 186.

Specularia 357.

Sphaerangium sp. 439.

Sphaerella pascuorum Ftr. 342.

Sphaerophorus sp. div. 128. 215.

Sphaerotheca Castagnei 109. — *sp.* 284.

Sphaerulina vulpina Lmb. Ftr. 342.

Sphagnum recurvum Pal. B. v. *amblyphyllum* Russ. 439. — — v. *pulchellum* Wrnst. 439. — *sp, div.* 223, 276, 278, 286, 438, 439.

Sphenogyne 357.

Sphyridium sp. 286.

Spiraea 267.

Spiranthes sp. 97.

Splachnum sp. 264.

Spodiopogon sp. 136.

Sporobolus 321.

Sporonema microsporum Allsch. 235.

Stachys baicalensis Fisch. 28. — *sp. div.* 16, 262, 472. — *stricta* Form. 403.

Staphylococcus pyogenes aureus 108.

Statice sp. div. 17, 53.

Staurastrum aculeatum (Ehrb.) Men. 64. — *amphidoxon* West. v. *alpinum* Schdle. 63. — *arcuatum* Nordst. v. *vasta* Schdle. 59. — *circulare* Schdle. 92. — *controversum* Bréb. f. 63. — *crenulatum* Naeg. 65. — *cumbricum* Benn. 61. — *dejectum* Bréb. f. div. 24. — *Dickiei* Rlfs. f. *parva* 24. — *festivum* Turner 63. — *furcatum* Bréb. 60. — *gracile* R. 92. — *Gurgeliense* Schdle 64. — *Heimerlianum* Lütk. 64. — *hibernicum* West. 61. — *Hystrix* v. *papillifera* Lemm. 257. — — v. *paucispinosum* Schdle. 60. — *inflexum* Bréb. f. 63. — *intricatum* Delp. 25. — *lunatum* Rlfs. f. *alpestris* 24. — *margaritaceum* f. *minor* Heim. 65. — *megalonothum* Ndst. f. *hastata* Lütk. 64. — *monticulosum* Bréb. 60. — *muricatiforme* Schdle 62. — *muricatum* 63. — *Ni-*

grae Silvae Schdle. 60. — *orbiculare* (Ehrb.) Rlfs. v. *extensum* Ndst. 61. — *ornatum* Turn. v. *asperum* Schdle. 65. — *paradoxum* Mey. f. *minutissima* Heim. 65. — *polymorphum* f. *obesa* Heim. 65. — *polytrichum* v. *alpinum* Schdle. 61. — *punctulatum* Bréb. 92. — — f. *contorta* Schdle., v. *Kjellmanni* Wille 62. — *pygmaeum* v. *subglabrum* Bldt. 62. — — v. *tetragonum* Blt. 62. — *rostellum* Roy B. 64. — *scabrum* Bréb. 60. — *senarium* Rlfs. 25. — *sparese-aculeatum* Schdle. 60. — *sp. div.* 25, 60, 61, 62, 63, 65, 92. — *subgracile* Wittr. 65. — *subtile* Ndst. 65. — *trapezicum* Bld. v. *campylospinosum* Schdle. 61. — *turgescens* D. N. 62. — *varians* Rac. v. *badense* Schdle. 62. — — f. *trigonae* Rac. 62. — *vastum* Schdle. 59. — — f. *tyroliensis* 60.
Staurostigma Schdw. 185.
Stellaria sp. 260.
Stellaster Hst. 186.
Stellera sp. 58.
Stenocybe euspora Nyl. 360.
Stenophragma Thalianum (L.) 66.
Stephanodiscus sp. 409.
Stephensia 467.
Steptocloeum saliciperdum Allsch. Tub. 235.
Stereocaulon pileatum Ach. 215. — *sp. div.* 128, 215.
Stereum sanguinolentum Fr. 142. — *sp.* 142.
Sternbergia 357.
Stichococcus 407.
Stickmannia Neck. 186.
Sticta Mooreana Zahlbr. 466. — *pulmonaria* L. 218. — — f. *papillaris* Del. 218. — *sp. div.* 128, 324.
Stictina crocata L. 218. — *sp.* 218.
Stictophacidium Rehm. 33.
Stigmatea sp. 285.
Stipa 322. — *sibirica* Lam. 134. — *sp. div.* 134, 322.
Stranvaesia 373.
Susum Bl. 186.
Sweertia L. 123, 127, 128, 172, 174.
Symbolanthus Don. 258.
Symphytum sp. div. 15. 446.
Symplocarpus Slsb. 186.
Synalissa phyllisca (Whlbg.) 88. — *ramulosa* (Hoff.) 88.
Synechococcus major v. *maxima* Lemm. 257.
Systegium sp. 440.

T.

Taphrina sp. 265.
Taraxacum sp. div. 261. 470.
Taxodium distichum Rich. 450.
Taxus baccata 35. — *sp.* 68, 257.
Tayloria sp. 139.
Tekelia Ad. 186.
Telephora palmata (Scp.) Fr. 143. — sp. 142.
Teloxys sp. 54.
Tenagocharis Hchst. 186.
Teucrium divaricatum Boiss. 16. — *graecum* Cel. 16. — *microphyllum* Desp. 16. — *revolutum* Form. 403.
Thalictrum 190. — *obtusum* Form. 403. — *sp. div.* 284, 370.
Thamnolia sp. 215.
Thelotrema lepadinum Ach. 249. — *subtile* Tuck. 250.
Themeda Frsk. 186, 322. — *sp.* 322.
Thesium sp. 58.
Thlaspi 190, 333, 358. — *Huteri* Pernh. 190.
Thorea ramosissima Bory 315, 319.
Thrombium stereocarpum Stnr. 299.
Thuidium decipiens De Not. 277. — *sp. div.* 138, 264.
Thuya gigantea Ntt. 447.
Thymus 368. — *angustifolius* L. 28. — *Chamaedrys* Ledeb. 28. — *pindicolus* Form. 403. — *thymphaeus* Form. 403.
Thysanotus R. Br. 185.
Tichothecium calcaricolum Mudd. 362. — *gemmiferum* Tayl. 362. — *pygmaeum* Krb. 362.
Tigridium 397.
Tilia 190. — *obliqua* Host 190. — *sp. div.* 470. — *stenocarpa* Borb. 190. — *Stohlii* (Br.) 190. — *Sytnensis* Km. 190.
Tilettia sp. 104.
Timmia sp. div. 138, 140.
Tofieldia calyculata Wahnb. 403.
Tomasellia gelatinosa Chev. 361. — *Leightonii* Mass. 361.
Toninia conglomerata f. *squalens* Arn. 81.
Tonningia Neck. 186.
Torilis 67.
Tornabenia sp. 245.
Tortula laevipila (Brd.) D. N. 137. — *montana* v. *planifolia* W. Fl. 153. — *sp. div.* 276, 278, 279.
Tovaria Neck. 186.
Tradescantia viridis Hort. 372.

Tragus Hall. 186.
Trametes sp. 144.
Tremandraceae 334.
Tremellodon sp. 142.
Tribulus 401.
Trichodon sp. 139.
Tricholoma sp. div. 264.
Tricyrtis Wall. 185.
Trientalis sp. 370.
Trifolium 324, 401. — *alpestre* L. 149. — *ellipticum* Form. 403. — *leucanthum* M. B. 30. — *pratense* L. 149. — *rubens* L. 149. — *sp. div.* 260, 472.
Triglochin bulbosa L. 148. — *laxiflora* Guss. 148. — *sp.* 95.
Trigoniaceae 334.
Triodia R. B. 186.
Triphragmium sp. 106. — *Ulmariae* 109.
Tripsacum L. 186.
Trisetum 321, 322. — *sp. div.* 134. 322.
Triteleja 358.
Triticum 184, 322. — *aestivum* L. 184, 251. — — × *hybernum* 184, 251. — *cereale* (L.) Aschs. 184. — *dicoccum* 251. — *durum* Dsf. 251. — — L. 184. — *monococcum* 251. — *Polonicum* 251. — *repens* L. 233. — *rhodopeum* Vel. 30. — *sativum* Beck 251. — — Lam. 251. — *sp. div.* 136, 322. — *Spelta* L. 184, 251. — *turgidum* L. 184, 251. — *vulgare* Vill. 4, 184, 251.
Trochera Rich. 186.
Trochila Astragali Rhm. 342.
Trollius 357.
Tropaeolum 148, 401.
Tuber 467.
Tulbaghia Heist. 186. — L. 186.
Tulipa 357, 358. — *Biebersteiniana* R. S. 414. — *brachyanthera* Frn. 223. — *Galatica* Frn. 223. — *heterochroa* Frn. 223. — *lutea* Frn. 223. — *silvestris* 340, 466.
Tulostoma sp. 420.
Tumboa Wlw. 186.
Tussilago paradoxus Rtz. 184. — *spurius* Rtz. 184. — *tomentosa* Ehrh. 4, 184.
Tympanis sp. 324.
Typha 429, 432. — *angustifolia* 429. — *sp.* 150.
Typhaeloipum sp. nov. 295.

U.

Ulmus sp. div. 94, 257, 262, 371, 466.
Ulota sp. div. 147, 279.
Umbilicaria sp. div. 219.
Uncinula sp. 285.
Urceolina Rb. 186.
Uredo 274. — *sp.* 141.
Urocystis sp. div. 104.
Uromyces Rumicis (Schum.) 225. — *sp. div.* 104.
Urtica intermedia Form. 403. — *sp. div.* 94, 262.
Usnea sp. div. 128, 213, 214, 275. — *vitiensis* Zahlbr. 466.
Ustilaginoidea 109.
Ustilago 195. — *hypodytes* (Schlcht.) 192. — *sp. div.* 104.
Ustulina sp. 323.

V.

Vaccinium rubrum Dod. 226. — *Vitis Idaea* L. 226.
Vaguera Ad. 186.
Valeriana 67. — *officinalis* 34.
Valsa sp. div. 323, 324.
Venidium 357.
Veratrum sp. div. 131.
Verbascum 409. — *Baldaccii* Deg. 416. — *Chazaliei* Bssieu. 366. — *Dobrzyniense* Zal. 466. — *epixanthinum* B. H. 416. — *foetidum* B. H. 416. — *hadschinense* Frn. 107. — *ignescens* Tsch. 150. — *malacotrichum* B. H. 416. — *nigrum* 395. — — v. *glabrum* Zal. 466. — *phlomoides* v. *glabrescens* Zal. 466. — *Prusianum* Boiss. 416. — *Rostafińskii* Zal. 466. — *Samaritanii* Hldr. 417. — *sp.* 262. — *spectabilis* M. B. 417. — *Tempskyanum* Frn. Sint. 107. — *thapsiforme* × *phlomoides* 466. — *Thapsus* 395. — *varians* Frn. Sint. 107.
Verbenaceae 68.
Veronica 358, 401. — *Bachofenii* Heuff. 25. — *debilis* Frn. 107. — *glandulosa* Form. 403. — *grandis* Fisch. 25. — *incana* L. β. *discolor* Frn. 26. — *sp. div.* 25, 26, 325, 370. — *sumilensis* Frn. Sint. 107.
Verpa 33.
Verrucaria Buschirensis Stnr. 299. — *maura* Wbg. 360.
Verrucula aegyptiaca Stnr. 299.
Vertebraria 468.

Vesicaria 358. — *Macedonica* Form. 403.
Vibrissea 33.
Viburnum sp. 257.
Vicia pauciflora Form. 403. — *sp.* 260.
Vicieae 195.
Viola 468. — *Beckiana* Fiala 364. — *montana* Form. 403. — *pindicola* Form. 403. — *sp. div.* 108, 260, 300, 370, 446, 471.
Viscaceae 368.
Viscum 265, 465. — *album* 265. — *articulatum* 265. — *orientale* 265.
Vitaceae 257.
Vitis 371.
Vochysiaceae 334.
Vriesea sp. 408.

W.

Webera sp. 147.
Weingaertnera Brnh. 186.
Weisia sp. div. 139, 441.
Wellingtonia gigantea Ldl. 453.
Welwitschia Hk. 186.
Wiesnerella Schiffn. 82, 86. — *Javanica* Schiffn. 86.
Wilckia Pančičii (Ad.) Hal. 66. — *sp.* 472.
Woodsia sp. div. 136, 145.
Wulfenia sp. 108, 370.

X.

Xanthoria candelaria L. 245. — *parietina* L. 245. — — f. *polycarpa* Ehr. 245.
Xylaria longipes Ntz. 421. — *sp. div.* 323, 324.
Xylomites sp. 371.
Xylographa sp. 360.

Z.

Zombiana 405.
Zoysia W. 186.
Zygis Frivaldskyana Deg. 365.